المجلّد الثّالث ٣

عَالمُ الحيَوان وغرائبُه

المَوسُوعَة العِلميّة المبسّطة

هيئة التحرير والترجمة للصّيغة العربيّة:

الدّكتورة خالدة سعيد
الدّكتور مُنيف موسى
عبلة خوري
هادي العلوي
سامي مبسوط
ليلى زهر الدّين
أحمد سعيد محمدية

دار العودة . بيروت

الطبعة الأولى

١٩٨٩

يطلب من دار العودة - بيروت
كورنيش المزرعة - بناية ريفييرا سنتر
تلفون ٨١٥٣٣٥ - ٣١٨١٦٥
تلكس MEREBI ٢٣٦٨٢_L_E
ص. ب ١٤٦٢٨٤

هذه الموسوعة

تمَّ نقل هذه الموسوعة عن اللغة الانجليزية(*) ، إلاّ ان فريق العمل الـذي قام بتعريبها قد أضاف اليها الكثير وطبعها بطابع عربي موضوعي .

ولذلك فإن قسماً كبيراً منها هو مؤلفٌ عن طريق إضافة ما يلزم من موضـوعات ناقصة ، أو عن طريق كتابة موضوعات جديدة لم ترصدها الموسوعة بنصها الأجنبي .

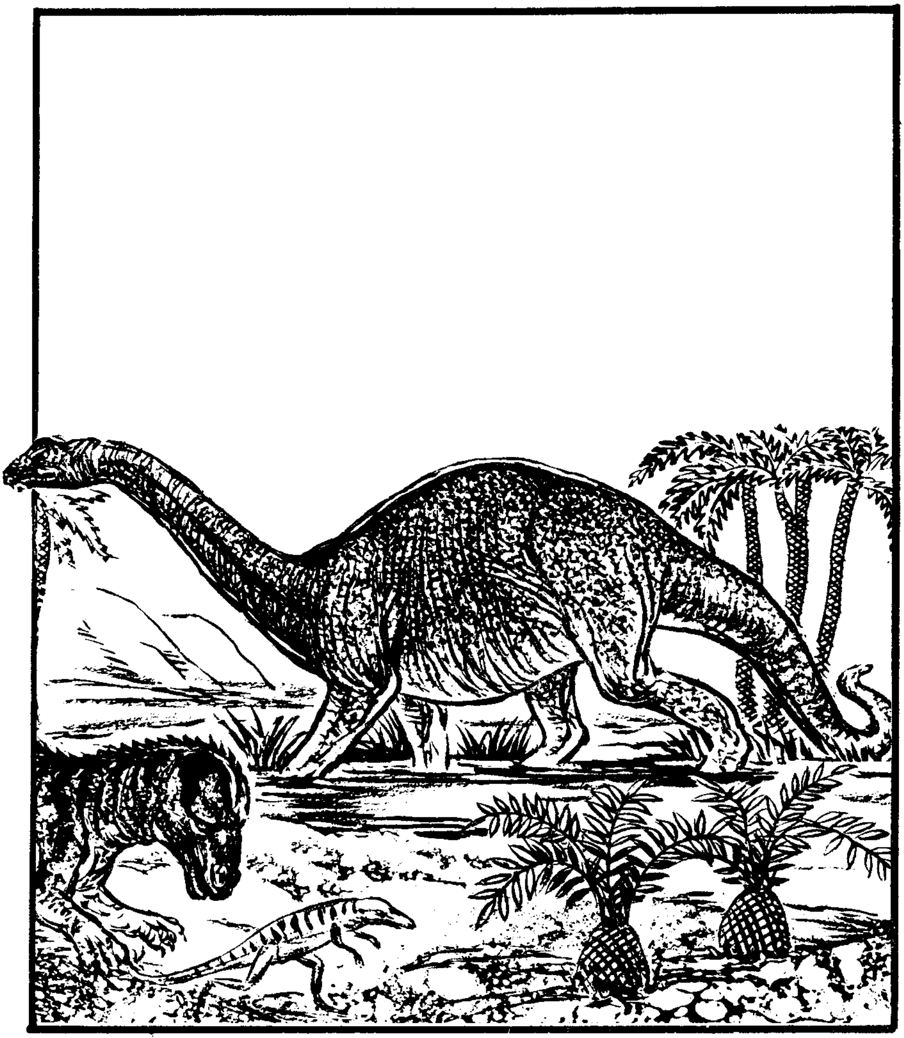
لقد توخيّنا الدقة في اختيار المواضيعَ التي تَخدم القارىء العـربي ، وحرصنـا حرصاً مؤكداً على ابراز معالم الحضارة العربية التي أغفلها النص الاجنبي ، كما أكدنا على دور أمتنا العربية في صياغة الحضارات القديمة ، وعلى دورها الفاعل في ذلك ، دون أن نلجـأ الى الخطابـةِ أو الزعم ، وإنمـا عن طريق احقـاق الحقائق التـاريخية والعلمية المعروفة والمقررة . وقد فعلنا كل ذلك بلغة مبسطة يستطيع قراءتها الفتيات والفتيان ، وأيضاً الكبار المتمرسين بفن القراءة .

ان دار العودة ، لا تملك وهي تقدم ـ هذا العمل في خمس مجلدات ـ إلاّ ان تشعر بشيء من الاعتزاز لأنها وهي تمارس عملها في النشر لم تنسَ واجبَها القومي . وأن تشكر هيئة التحرير ـ التي أشرفت على الترجمة والتعريف والتأليف والصياغة ـ وأن تخصَّ بالشكر الأستاذة الدكتورة خالدة .

أحمد سعيد محمدية
مدير دار العودة المسؤول

* استخلصت من سبعة مجلدات صدرت بعنوان «أخبرني لماذا» «Tell me why»

كيفَ أمكنَ التعرُّفُ على الدّناصير؟

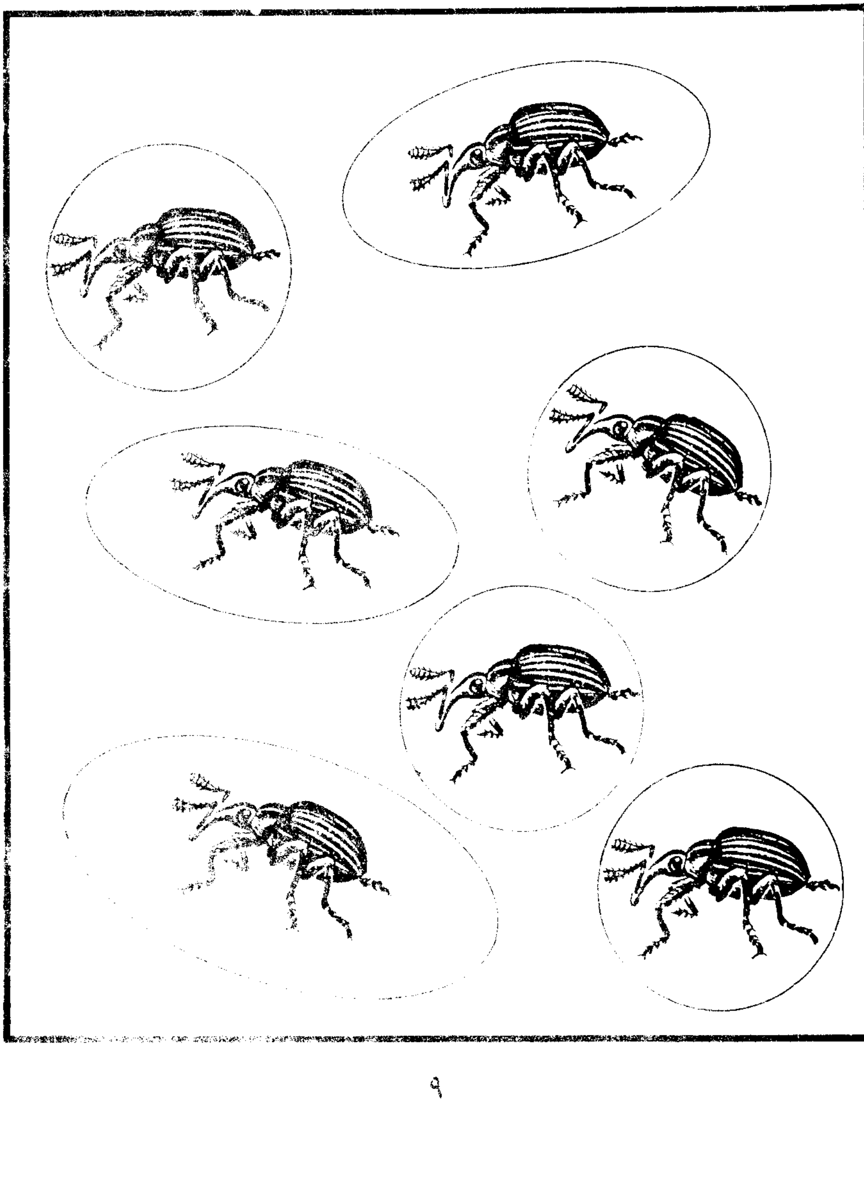


كلُّ ما نعرفهُ عن الدناصيرِ ، وكلُّ ما سنعرفُهُ عنها يأتي من **الأحافيرِ** أو **المتحجّرات**،وهي البقايا التي تركَتْها هذه المخلوقاتُ على الأرض . وهناك عدةُ أنواعٍ مختلفةٍ منها . والأحافيرُ الأكثرُ شيوعاً هي البقايا المتحجِّرةُ للأجزاءِ الصلبةِ من الجسمِ ، أي العظامِ والأسنانِ والفكِّ . وقد استطاعَ العلماءُ دراسةَ هذه البقايا واستخلصوا منها تصوّرهم لأجسامِ الدّناصير .

لقد وُجِدَتْ ، أحياناً ، جلودٌ وأوتادٌ (أي نهاياتُ العضلات التي تشبهُ الحبالَ وتربط العضلة إلى العظم) متحجرةٌ زَوَّدَتْنا بالمزيدِ من المعرفةِ . وهناكَ أيضاً آثارٌ أو علاماتُ أقدامٍ حَدَثَتْ في طينٍ أورمل رطب تحجَّرَ على امتدادِ العصور . وقد بيَّنَتْ هذه العلاماتُ كيف كان الديناصور يمشي وما إذا كان يمشي على ساقين أو أربع . وأندرُ كلِّ أصنافِ الأحافير هو بيضُ الديناصور .

بناءً على هذه المعطياتِ أمكننا القولُ مثلاً إن البرونتوصوركان وحشاً طولهُ ما بين ٧٠ و٨٠ قدماً (٢١ و٢٤ متراً) ووزنهُ حوالى (٣٨) طنّاً ، وأنّهُ عاشَ في المستنقعاتِ وكان من أكلةِ النباتاتِ . ونعرفُ أيضاً أن ديناصوراً يدعى « ألُو ساروس » كانت له أسنانٌ حادّةٌ وفكّان قويانِ وكان يتغذّى على البرونتوصور وبقية أكلةِ النباتات . وقد وجدَ العلماء بين العظام المنبوش عنها للبرونتوصور أسناناً متحجرة للألوساروس .

مَـاهِيَ السُّوسَة؟



تستمرُّ الحربُ بين الانسانِ وعالمِ الحشراتِ في جميعِ المجالاتِ . انَّ بعضَ الحشراتِ مزعجٌ وبعضَها ينقلُ الأمراض ، وبعضَها الآخَر يقضي حياتَه في تدميرِ ما يسعى الانسانُ لانتاجِهِ وإنمائِهِ . ومن النصفِ الأخيرِ عائلةُ **السوس** . وهي من فصائلَ فئةِ الخنافِسِ ، لكنَّها في حدِّ ذاتِها أوسعُ عائلةٍ في مملكةِ الحيوانِ بأسرِها ! فهي تضمُّ أكثرَ من **٣٥** ألف فصيلة معروفة ، وقد اكتُشِفَتْ وصُنِّفَتْ عدةَ مرَّاتٍ .

يتفاوتُ **السوسُ** كثيراً في الحجمِ والشكلِ واللونِ. وهو صغيرٌ في المعتادِ ويمكنُ التعرفُ عليه من النّتوءاتِ الشبيهةِ بالسكينِ أو الشبيهةِ بالخَطْمِ في رؤوسها ، والتي تنتهي بالفم .وتستخدمُ الأنثى هذه الأخطامَ لإحداثِ ثقوبٍ تبيضُ فيها . وتخرجُ يرقةُ السوسِ سمينةً في المعتادِ وبيضاءَ . ويتغذّى السوسُ على النباتاتِ التي تأكلُها يرقاتُهُ وكبارهُ بشراهةٍ .

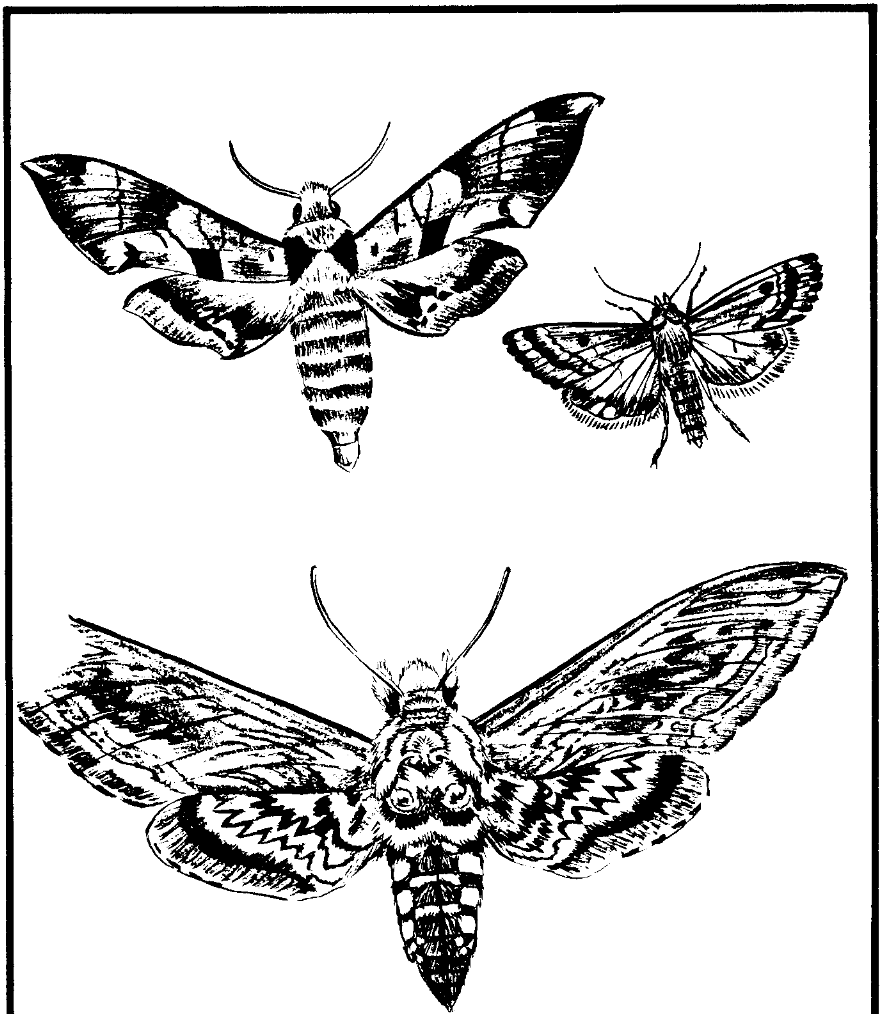
إنَّ السوسَةَ حشرةٌ مدمِّرةٌ كما قلنا. لكنَّ تدميريّتها لا ترجعُ إلى كثرةِ عددِها أو شراهتِها ، وإنَّما لأنها تهاجمُ الأجزاءَ الأكثرَ حيويةً في النباتِ ، كالبراعمِ والثمارِ والبذورِ والمدقّاتِ الناميـةِ والأغشيةِ الحيَّةِ تحت اللِّحاءِ . ولذلكَ ما إن يفرغُ السوسُ من طعامِهِ حتى يصيبَ النبتة الذبولُ .

إنَّ سوسة الحبوبِ تُهلكُ الذرةَ والقمحَ والشعيرَ . وسوسةُ الرزِّ لا يقتصرُ تدميرُها على الرزِّ بل يمتدُّ إلى العديدِ من منتجاتِ الأطعمةِ الجافَّةِ .

أمَّا دودةُ القطنِ فهي من أخطرِ أعداءِ القطنِ ويمكنُ أن تقضيَ على محصولِهِ في بلدٍ بأكملِهِ .

ولكي تعرف مدى خطرِ السوس ، نذكر لك على سبيلِ المثال أنّ في أمريكا الشمالية وحدها أكثر من (٢٥٠٠) ألفين وخمسمئة صنف من هذه الحشرة المهلكة .

هل تهاجر الفراشات ؟



كلُّنا يعرفُ انَّ الطيورَ تُهاجِرُ ، لكِنَّ قليلاً من الناسِ يعرفُ أنَّ **الفراشات تهاجرُ** أيضاً .

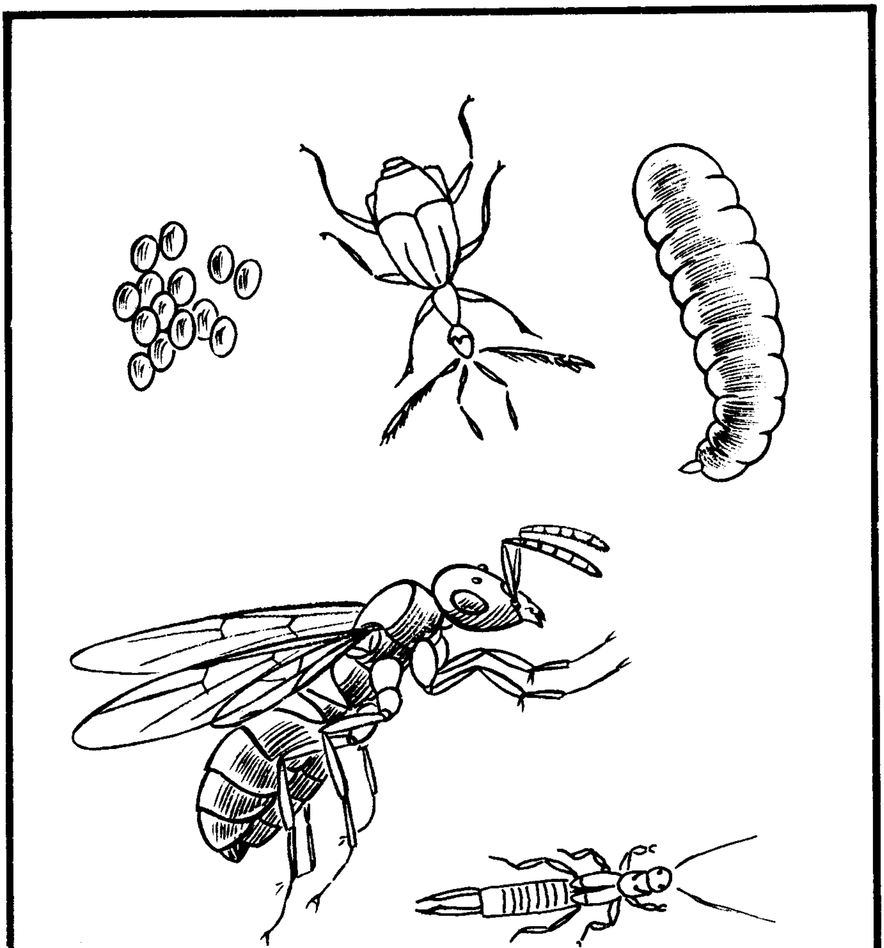
من أمثلةِ ذلكَ **فراشةُ** « **السيِّدةِ الملوّنةِ** » التي ترحلُ كلَّ ربيعٍ من المكسيكِ إلى كاليفورنيا ومن شمالي افريقيا الى أوروبا عبرَ البحرِ المتوسط . وهي تهاجرُ بأسرابٍ من ألوفٍ بل من ملايينِ الفراشاتِ .

ومن أشهر **الفراشِ المهاجرِ** هو « **العاهلُ** » الذي يُمضي الشتاءَ في خليجِ المكسيكِ والأنحاءِ القريبةِ منه . وفي الربيعِ تضعُ الأُنثى بيوضَها في شجيراتِ الصِّقْلابِ (حشيشة اللّبن) التي تتغذّى اليُسروعاتُ (أي يرقاتُ الفراشِ) ، بعدَ التّفقيسِ ، على أوراقِها .

تبدأُ رحلةُ « **العاهل** » بتحليقِ الفراشاتِ البالغةِ نحوَ الشمال . وهناك تتلاقَحُ وتضعُ بيضَها في الصِّقلابِ الذي يكونُ قد بدأ بالنموّ مع إطلالةِ الربيعِ . ورحلةُ « **العاهلِ** » ظريفةٌ للغايةِ ،.لأنَّها تتمُّ في عدةِ أجيالٍ تموتُ وتولَدُ في الطريقِ ، وتستمرُّ حتى نهايةِ الصيفِ حيث يصلُ الجيلُ الأخيرُ إلى كندا . والفوجُ الذي يصل ليس نفسَ الفراشاتِ الَّتي طارتْ من خليجِ المكسيكِ وانّما أحفادُها .

ومع اقترابِ الخريفِ وظهورِ الطقسِ البارِدِ، تطيرُ العاهلاتُ عائدةً الى الجنوبِ بأعدادٍ كبيرةٍ ، مكوِّنَةً أسراباً ضخمةً في الجوِّيصلُ اتّساعُها إلى **٢٠** ميلاًوغالباً ما يراها الناسُ تمرُّ بهم في طريقِها إلى موطِنِها .

كَم نوعاً من الحشراتِ في العالم؟



تبلغُ أنواعُ الحشراتِ وفصائلُها المختلفةُ في أنحاءِ العالمِ مايتراوحُ بين مليونين الى أربعةِ ملايين . وقد وصفَ العلماءُ بطريقةٍ علميّةٍ ما يقربُ من (٦٢٥) ألفَ نوعٍ مختلفٍ . وهمْ في الحقيقةِ لا يتوقَّعونَ أن يكونَ في وسعِهم تصنيفُ كلِّ نوعٍ على حدة . فليس في الدنيا حيوانٌ له مثلُ ما للحشراتِ من تشعُّبٍ وتنوعٍ .

ولو حاولنا تقديرَ عددِ الحشراتِ التي تعيشُ الآن في العالم فإنّ الرقمَ سيكونُ خارجَ نطاقِ العقلِ البشريِّ . وهناكَ طريقةٌ تقريبيةٌ لإحصاءِ الحشراتِ هي أن يُحسَبَ الموجودُ منها في ياردةٍ مربَّعةٍ من التربةِ الغنيّةِالرطبةِ . وقدتوصَّلَ العلماءُ هنا إلى رقمٍ يتراوح ما بين (٥٠٠) خمسمئة إلى (٢٠٠٠) ألفين في الياردة المربّعة ، فيكونُ العددُ الإجماليُّ للحشراتِ في الفدّانِ الواحدِ حوالى أربعةِ ملايين .

انّ مُعظَمَ الحشراتِ أدنى منَ الحجمِ الذي يمكنُ أن تراهُ عينُ الانسانِ . والعديدُ منها مجهريٌّ . وهناكَ حوالى ألفِ حشرةٍ صارت من الإزعاجِ بحيث اضطرّتِ الانسانَ إلى العمل للسيطرةِ عليها .

يبدو ، من هنا ، أنَّ الانسانَ يعيشُ وسطَ عالمٍ من الحشراتِ ، وهو لا يملكُ فكرةً واضحةً عن عددِها ولا عن كيفيّاتِها ، اذ استثنينا حقيقتين هما : **إنَّ مُعظمَ أجسامِ الحشراتِ مقسّمةٌ إلى ثلاثةِ أجزاءٍ وانَّ لها ستَّ أرجلٍ في المعتادِ .**

ما هو المَنّ؟

المنُّ هو قُمَّل النبات . حشراتُ المنِّ خضراءُ أو ضاربةٌ للسمرةِ لا يزيدُ أكبرُها عن ربعِ الإنشِ (٦ ملم) طولاً .

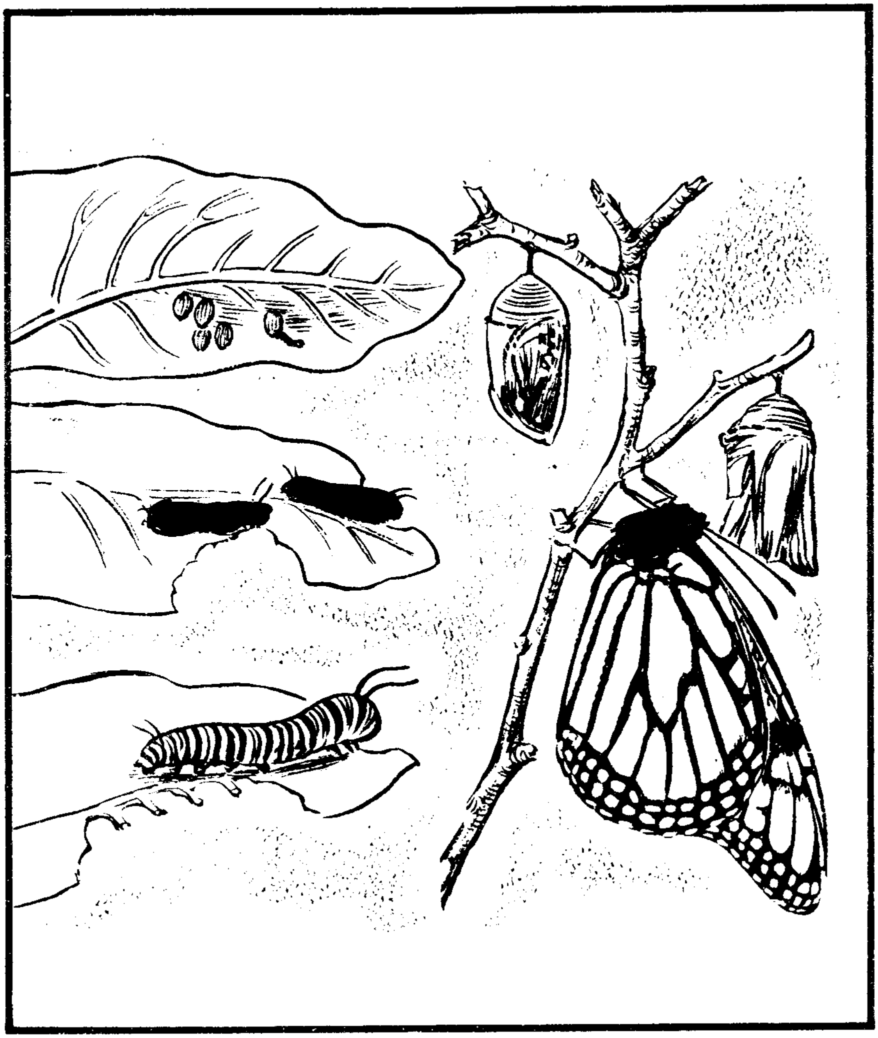
تتوالَدُ حشرةُ المنِّ في سرعةٍ تُمكِّنُها من أن تأكلَ كلَّ الخضرةِ في العالمِ لولا ابادتُها على يدِ أعدائِها في الطبيعةِ.

توجدُ حشرةُ المنِّ في الأوراقِ والجذورِ والسيقانِ الغَضَّةِ لأنواعٍ شتَّى من النباتاتِ . وغالباً ما تسبِّبُ أضراراً بالغةً للأشجارِ المُثمرةِ والأزهارِ والخضارِ وغلالِ الحقلِ . وتتميَّزُ حشرةُ المنِّ بفمٍ يشبهُ المنقارَ ، شديدِ القوَّةِ ، يمتدُّ من رؤ وسِها الدقيقةِ وتستخدمُهُ لخرقِ سطحِ الورقةِ وامتصاصِ عُصارتِها .

ومن الأمورِ المثيرةِ للفضولِ في المنِّ أنه يقومُ بدورِ « البقرِ الحلوبِ» للنملِ . ويرجعُ ذلك إلى وجودِ سائلٍ حُلْوٍ في أجسادِ المنِّ يُسمَّى « ندى العسلِ » يجذبُ النملَ المعروفَ بنهمهِ للموادِ الحلوةِ . ولاستثمارِ هذا الناتجِ في المنِّ يقومُ النملُ بأسرِهِ ووضعهِ تحتَ رعايتِهِ كما يفعلُ البقّارُ بالبقرِ . ويقدّمُ له في أوكارِهِ طعاماً وفيراً من النباتاتِ الخضراءِ ويحميه بعنايةٍ من الخطر . وحين يريدُ حلبَهُ يُنفِذُ قرونَه في خاصِرتِهِ برفقٍ ويأخذُ بامتصاصِ السائلِ .

لكنَّ الانسانَ على أيةِ حالٍ لا مصلحةَ له في حمايةِ هذه الحشرةِ ، ولذلك تُرَشُّ النباتاتُ دائماً بالمُبيداتِ الكيماويةِ .

مَاذا تأكل الفراشة؟



للفراشةِ كما تعلمُ دورةُ حياةٍ تبدأُ من **البُوَيْضَةِ** إلى « **اليَسْروعِ** » (وهي يرقةُ الفراشةِ) تنتقلُ بعدَها إلى « **الخادِرَةِ** » التي **تَسبُتُ** طوالَ الشتاءِ ، وأخيراً تظهرُ **الفراشةُ** . وفي طورِ اليَسْروعِ تأكُلُ هذه الحشرةُ أكبرَ مقاديرِ الطّعامِ في حياتِها ، بل إنَّ بعضَ أنواعِ الفراشاتِ لا تأكلُ شيئاً الآ في هذا الطورِ . ويبلغُ **اليسروعُ** من الشراهةِ انّهُ يأكلُ حتى ينشقَّ جلدُه فيستبدل به غيرَه ويمكنُ أن يتكرَّرَ ذلكَ مراتٍ عديدةً حتى يصبحَ اليسروعُ خلالَ أسابيعَ أكبرَ عدَّةَ مراتٍ مما كان عليه عند الفَقْسِ .

للفراشةِ **رأسٌ وبطنٌ وصدرٌ** ، ولكن **ليس لها فمٌ** كباقي الحشراتِ وانَّما يتصلُ برأسِها خطمٌ على شكلِ أُنبوبةٍ مستدقَّةٍ يمكنُ أن تنفذَ عميقاً في قلوبِ الأزهارِ لامتصاصِ رحيقِها . وهذه الأنبوبةُ يمكنُ لفُّها في حالةِ العطالةِ كما يُلَفُّ نابضُ الساعةِ . وفي **البشّاراتِ** ، وهي من نفسِ رتبةِ الفراشاتِ ، يبلغُ طول هذه الأنبوبةِ ما بين (٦) إلى (١٢) إنشاً (١٥ إلى ٣٠ سم) بحيث تستطيعُ أن تمتدَّ إلى الزهورِ القُرصيَّةِ الكبيرةِ . ولبعضِ البشّاراتِ أسنانٌ تشبهُ المنشارَ في نهايةِ الخطمِ تمكِّنُها من النَّفاذِ إلى لبِّ الثِّمارِ لارتشافِ عصارتِها .

وأخيراً ، هل تدري أن زُبانى (لوامس) الفراشةِ والبشّارةِ هي في الواقعِ أكثرُ من مجرَّدِ مِحَسَّاتٍ ؟! فهي تَستعملُ هذه الزُّبانى أو اللوامسِ ليس فقط للتحسُّسِ وانَّما أيضاً للشَّمِّ وربَّما للسَّمْعِ .

مَاذا يَأكُلُ الذُّبابُ ؟



يمكن [illegible] البيت الاعتياديَّة أن تسعى للحصول على طعـامِعها في أيِّ مكانٍ [illegible] حجمِها ووزنِها. انَّ ألفَ ذبابةٍ تـزِنُ أقلَّ من أونصـة واحدة .

[illegible] البيت الطعامَ الصلْبَ اذْ ليسَ لها آلةٌ للعضِّ ، وأجزاءُ حلقِها مُيَسَّرَةٌ [illegible] « لسانُ » الذبابةِ كأنَّهُ خطْمٌ شبيهٌ بخرطوم الفيل . وفي نهايته [illegible] كمخارز لسحب الطعامِ السائلِ . وعندما تحطُّ الذبابةُ على بلورة [illegible] طعامٍ قابلٍ للسيلان) فانَّها تبلِّلُهُ بلُعابِها لتمتصَّ ما يسيلُ منه .

[illegible] ذبابةُ البيتِ الناسَ قبل الزوبعةِ ؟ هذا قولٌ شائعٌ في الغربِ ولكنَّهُ غيرُ صحيحٍ [illegible] الذبابةُ العضَّاضةُ ليست هي ذبابةُ المنزلِ بل أصنافٌ أخرى تشملُ ذبابة [illegible] الرملِ وهي من الحشراتِ الماصَّةِ للدّمِ .

[illegible] المنزلِ لا تعضُّ فلماذا تُعتَبَرُ خطراً على الانسانِ ؟ انَّ بدنَ الذبابةِ وأرجلها [illegible] مكسوَّةٌ كلُّها بشعرٍ خشنٍ ، ولسانُها مغطًّى بمادةٍ لَزِجَةٍ . ويعني ذلكَ انَّ الذبابةَ [illegible] تحملَ مختلفَ الموادِّ الضارَّةِ التي تلتصِقُ بأيّ جزءٍ منها . ولمَّا كانت ذبابة [illegible] تبحثُ عن طعامِها في أيِّ مكانٍ بما في ذلكَ المزابلُ والبالوعاتُ فانَّها عُرضةٌ لنقلِ جراثيمِ الأمراضِ المختلفةِ التي تحتويها هذه الأماكنُ الملوَّثة .

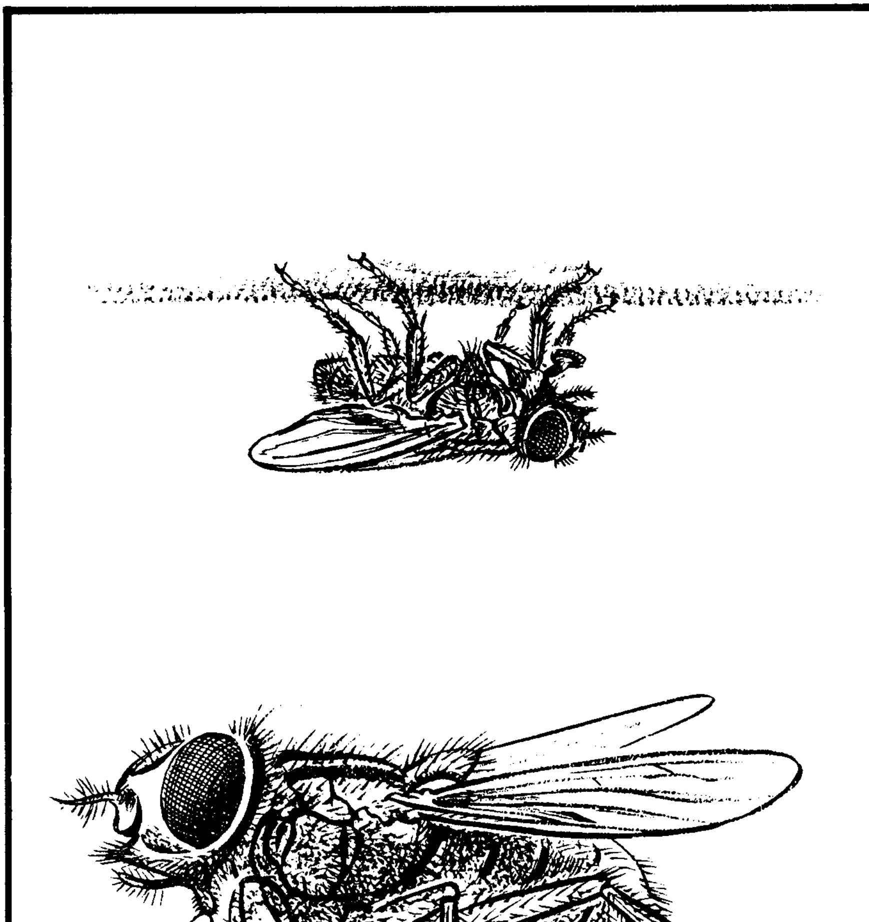
كيفَ يتكاثرُ الذُّبابُ ؟

ينشأُ الذبابُ ، الَّذي ينقلُ إلينا الأمراضَ ، ويُمضي معظمَ حياتِهِ ، حولَ المزابلِ وأماكنِ تكوُّنِ الجراثيمِ . وتَتَّخِذُ **ذبابةُ المنزلِ** من الموادِّ الرطبةِ المتفسِّخةِ مكاناً للتفريخِ ، حيثُ تضعُ الأُنثى بيوضَها التي يبلغُ طولُ الواحدةِ منها حوالى ٢٠/١ من الإِنشِ (١ ملم) . وتفقسُ كلُّ بويضةٍ عن يرقةٍ أسطوانيَّةٍ كالدُّودةِ ، وهذه هي مرحلةُ التغذِّي التي تستمرُّ خمسةَ أو ستةَ أيامٍ قبلَ أن يغلُظَ جلدُ اليرقةِ ويَسْمَرَّ . وتبدأُ من هنا مرحلةُ الخَدَرِ أو الاستراحَةِ ، التي تُسمَّى فيها اليرقةُ « **خادرةً** » ، وبعد خمسةِ أو ستةِ أيامٍ ، ينشقُّ جلدُ **الخادرةِ** عن ذبابةٍ تامّةِ النموِّ . ويكونُ حجمُ الذبابةِ هو حجمُها عند خروجِها من الخادرةِ ، أي إما أن تكونَ كبيرةً أو صغيرةً ، لأنَّ الذبابةَ الكبيرةَ لا تنمو عن الصغيرةِ . وبعدَ عشرةِ أيامٍ تَلْقَحُ الأُنثى وتضعُ ما بين (١٠٠) إلى (١٥٠) بويضة .

إنَّ طريقةَ نشوءِ **ذبابةِ المنزلِ** لا تصحُّ على كلِّ الذُّبابِ . فهناكَ تنوعاتٌ عديدةٌ منها تفقسُ بيوضَها في أجسامِها فتخرجُ منها اليرقاتُ رأساً . وهناكَ أصنافُ أخرى تضعُ بيوضاً تنفقسُ رأساً عن « **الخادرة** » .

يخوضُ الانسانُ معاركَ مستمرَّةً ضدَّ الذبابِ بسببِ نشرِهِ للأمراضِ . وأحسنُ وقتٍ لقتلِ ذبابِ المنزلِ هو في الشتاءِ وأولِ الربيع . ففي أثناءِ البردِ تختبىءُ الذبابةُ في الزوايا المظلمةِ الدافئةِ من المباني . وحيثما ظهرتِ الذبابةُ شتاءً في الأماكنِ الجيِّدَةِ التدفئةِ يجبُ قتلُها . ويسهلُ صيدُ الذبابةِ في مثلِ هذا الوقتِ لأنَّها تكونُ جائعةً جداً .

كيفَ تسَتطيع الذبابة أن تدُبَّ على السَقف؟



تُسبِّبُ الذبابةُ ، هذه الحشرةُ القاتلةُ ، من الموتِ والشقاءِ للانسانِ ما يزيدُ في حالاتِ الأوبئةِ على جيوشِ الغزوِ . فهي تنشرُ الأمراضَ بأرجلِها ذاتِ الشعرِ من القذاراتِ التي تتغذّى وتفرِّخُ فيها .

هذه الحشرةُ الضئيلةُ عجيبةُ التكوينِ . فهي تتميَّزُ بعينينِ كبيرتين بنّيّتين ، تتألَّفُ كلٌّ منهما من ألوفِ العدساتِ . ولذلك سُمِّيَتْ بـ« **العيون المركَّبَةِ** » ، وللذُّبابةِ أيضاً في أعلى الرأسِ **ثلاثُ عيونٍ بسيطةٍ لا يمكنُ رؤيتُها الا بنظاراتٍ مكبِّرةٍ** .

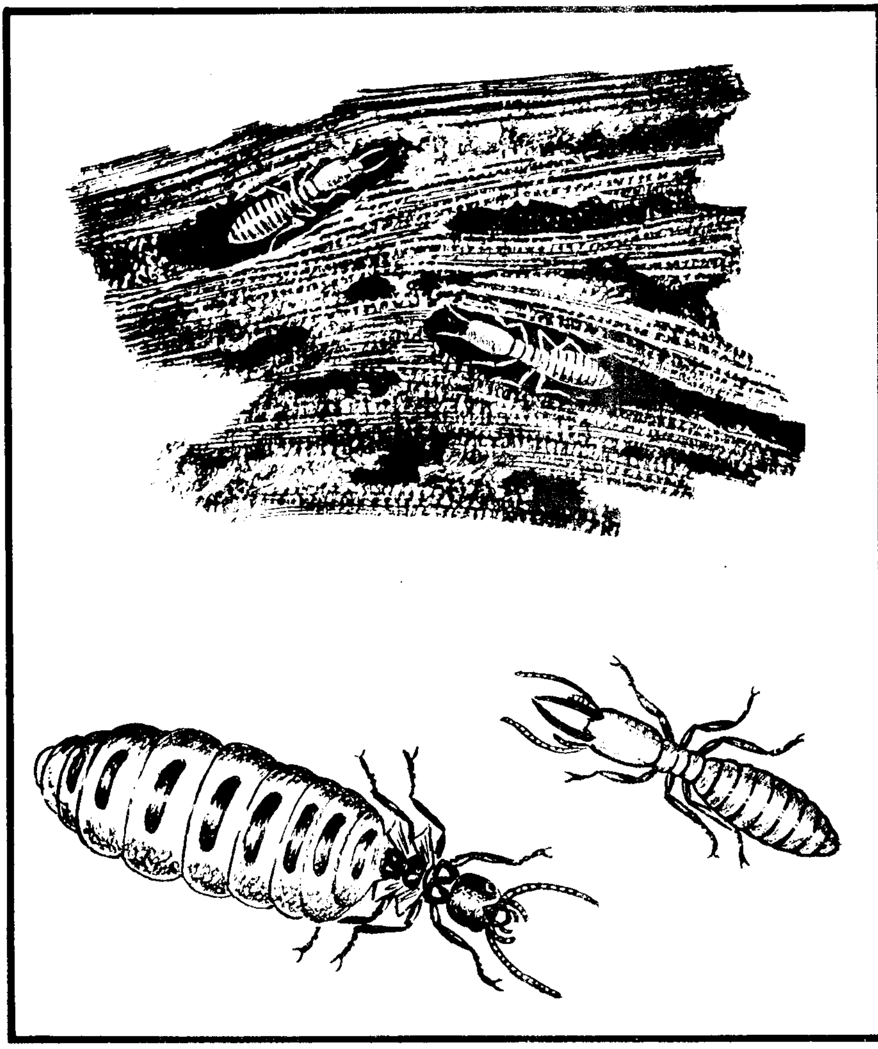
وتُستخدَمُ زُبانى الذبابةِ (لوامسُها) ، أو محسّاتُها ، كأعضاءٍ للشمِّ لا للحسِّ . ويمكنُ لهذه الزُّبانى أن تكتشِفَ النتَنَ من مسافاتٍ بعيدةٍ . وحلقُ الذبابةِ يحتوي على عضوٍ يسمِّيه الناسُ ، لساناً ، لكنَّهُ في الحقيقةِ مجرَّدُ أنبوبةٍ لمصِّ العُصاراتِ .

وينقسمُ جسمُ **ذبابةِ المنزلِ** إلى ثلاثة أجزاءٍ : الرأسُ ، والقسمُ الوسطُ أو الصدرُ ، والبطنُ . وخلفَ الجَناحَيْنِ الشَّفَّافَيْنِ عُجرتانِ أو كتلتان صغيرتان تساعدان الذبابةَ على موازَنَةِ نفسِها عندما تطيرُ . والصدرُ مخطَّطٌ وتتَّصِلُ به ثلاثةُ أزواجٍ من الأرجلِ ، والأرجلُ مقسَّمةٌ إلى خمسةِ أجزاءٍ آخرُها بمثابةِ القدم .

تمشي الذُّبابةُ على رؤوسِ الأصابعِ بمخلَبَيْنِ يتَّصلانِ بكلِّ قدمٍ من أسفلِهِ . والقسمُ اللزجُ تحت المخلبِ يسمحُ للذُّبابةِ بالمشْيِ على السقوفِ وأيّ مكانٍ آخر بسهولةٍ كبيرةٍ . وقد بيَّنّا سابقاً أن هذه الأجزاءَ اللزجةَ ، بالإضافةِ إلى الأرجلِ ذاتِ الشعرِ هي السببُ في نقلِ الجراثيمِ .

هل تدري أن ذبابةَ المنزلِ تُمضي كلَّ حياتِها ضمنَ مساحةٍ لا تزيدُ على بضعةِ مئاتٍ من الأقدام في حدودِ المكانِ الذي أفرخت فيه ؟

مَاذا يَحدُث للنحَل في الشتاء ؟



هناكَ ألوفُ الأنواعِ أو التنويعاتِ من **النَّحلِ** تختلفُ عاداتُها وطريقةُ حياتِها . ويهمّنا من ذلك أمران فقط : كيف يُنتِجُ النحلُ العسلَ وكيف ينظّمُ النحلُ « الاجتماعيُّ » حياتَهُ .

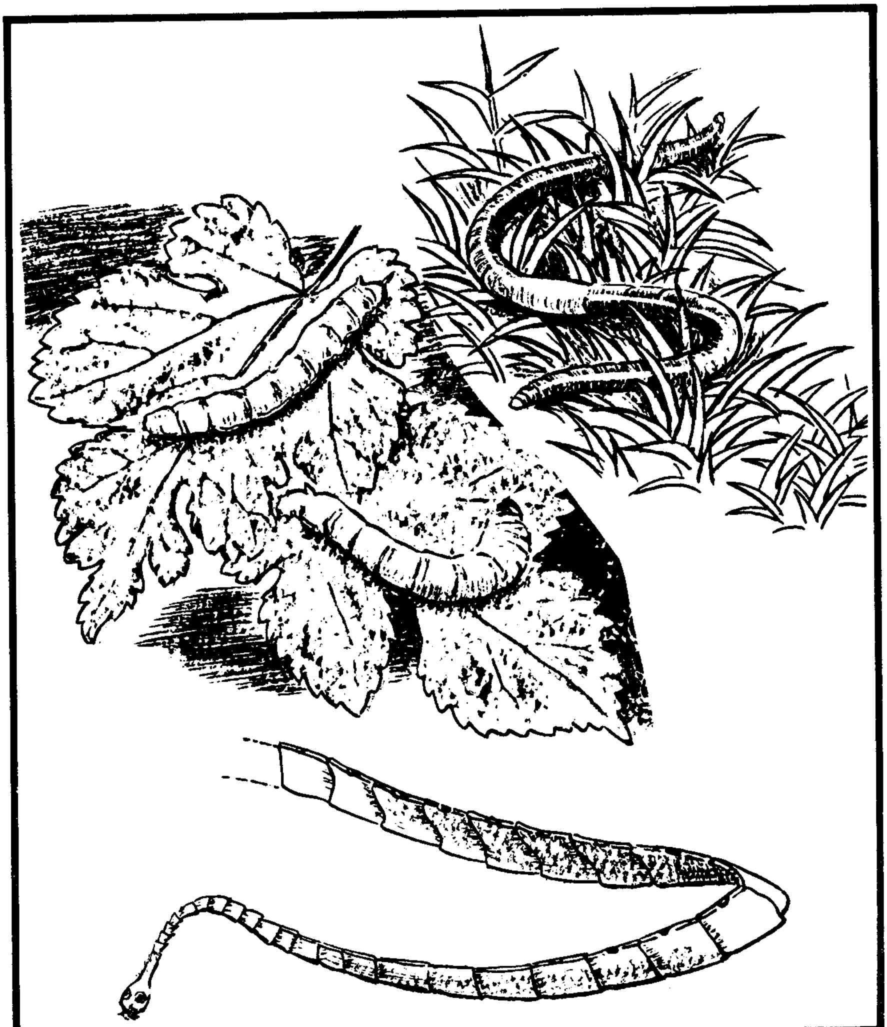
لإنتاجِ العسلِ ، تزورُ النحلةُ الأزهارَ ، تشربُ من رحيقِها وتعودُ بهِ إلى المنزلِ في **زِقِّ العسلِ** الذي بجسمِها . **وزِقُّ العَسَلِ** هوجهازُ هضمٍ موسَّعٌ شبيهٌ بالكيسِ يقعُ أمامَ المعدَةِ ولكنْ منفصِلاً عنها . وتتمُّ الخطوةُ الأولى في تكوينِ العسلِ بخضوعِ السكَّرِ الذي في الرحيقِ لتغيُّراتٍ كيماويةٍ داخلَ **زقِّ العسلِ** . وتقومُ النحلةُ بإزالةِ جزءٍ كبيرٍ من الماءِ بعملياتِ تَبْخيرٍ . ويمكنُ للعسلِ الذي أُزيحَ ماؤُه واختزنَهُ النَّحلُ في الأقراصِ أن يبقى إلى ما لا نهاية . . وبخلافِ ذلك العسلُ الذي تختزنُهُ الزنابيرُ في الخلايا ، يكونُ خفيفاً كالرحيقِ ، ويحمضُ في وقتٍ قصيرٍ .

وماذا عن الشتاءِ ؟ في المناطقِ المعتدلةِ تُمضي الملكاتُ الفتيّاتُ من الزَّنابيرِ شتاءَها في ثقوبٍ تحفرُها في علوَةٍ رمليَّةٍ مجفَّفَةٍ جيداً أو في أيِّ مكانٍ مناسب . وهي الوحيدةُ في جنسِها ، التي تعيشُ خلالَ الشتاءِ بين أفرادِ المستعمرةِ . وفي الربيعِ تبدأُ كلُّ ملكةٍ منها إقامةَ مستعمرةٍ جديدةٍ .

لكنَّ نحلَ العسلِ أوفرُ حظّاً ، فهويستطيعُ التكيُّفَ لكلِّ تقلُّباتِ المناخ ، وذلك بفضلِ التنظيمِ الاجتماعيِّ الجيّدِ والمعقَّدِ ، الذي يمكنُ مقارنتُهُ بالتنظيمِ البشري .

وفي خليّةِ النحل تنظِّمُ النحلاتُ العاملاتُ الحرارةَ بدقةٍ عاليَةٍ ، إذ يبقينها في درجة **٩٣** فهرنهايت ، حيث تنمو النحلاتُ الصغيراتُ ولا تسمحُ العاملاتُ بانخفاضِ الحرارةِ شتاءً عن **٤٥** درجة . ويُستعملُ العسلُ المخزونُ في الخليةِ أو المنحلةِ وقوداً . ولدى النحلِ طريقةٌ ناجعةٌ للحيلولةِ دونَ فقدانِ أكثرِ من جزءٍ يسيرٍ من الحرارةِ التي ينتجُها باستهلاكِ العسلِ .

إلى أيّةِ فصيلة تنتمي الدّيدان؟



يجدُ العلماءُ صعوبةً في تعريفِ الديدانِ بالضَّبْطِ . وأفضلُ ما يمكنُ أن تُوصَفَ به انَّها حيواناتٌ ممتدَّةٌ ، عديمةُ العظامِ ، قسمُها الأسفلُ مكيَّفٌ للزحفِ ورأسٌ يمكنُ تمييزُهُ عن بقيةِ الجسم أحياناً . ومن خصائِصِها أيضاً أنها تقبلُ الانقسامَ إلى جزءينِ مَتماثِلَيْنِ . ويُعتبرُ من الديدانِ كلُّ ما ينطبقُ عليه هذا الوصفُ .

تتفاوتُ الديدانُ في حجومِها بين المِجهريّ وما يبلغ طوله (٤٠) قدماً (١٢ متراً) وتختلفُ ألوانُها بين الشفَّافِ والأسمرِ الغامقِ والأخضرِ والأحمرِ .

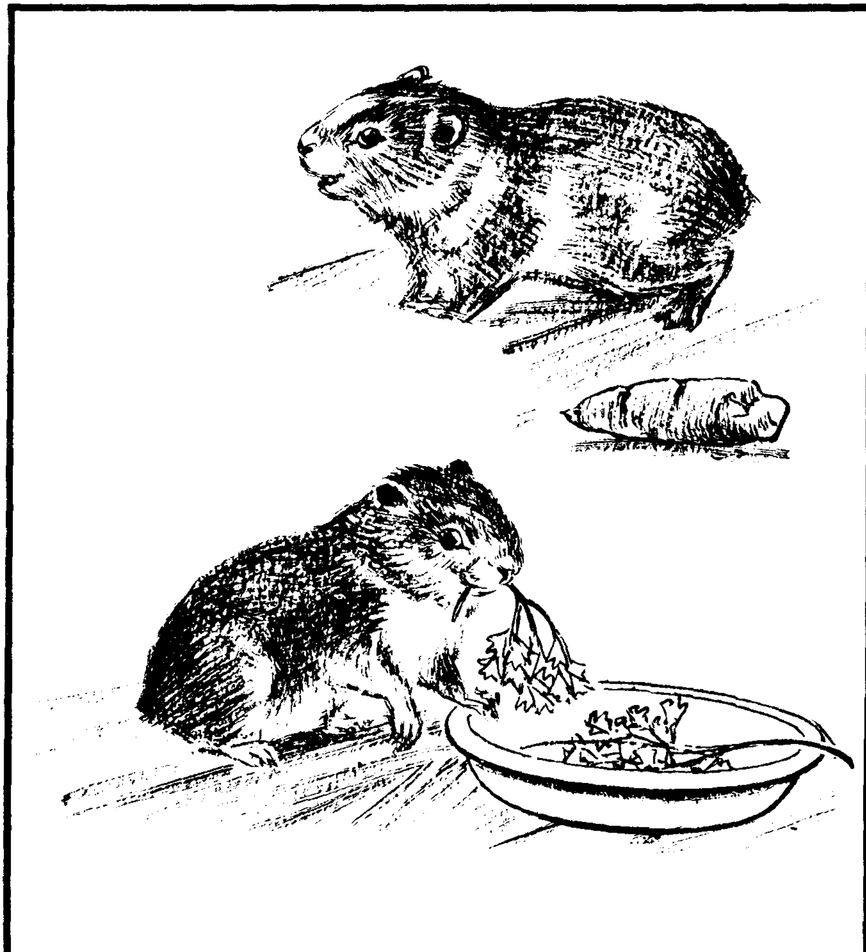
تؤلِّفُ الديدانُ عدةَ فئاتٍ رئيسيةٍ متميِّزةٍ ، أهمُّ ثلاثةٍ منها هي الديدانُ المسطَّحةُ ، وتشملُ الديدانَ الخيطيةَ والديدانَ المدوَّرَةَ والانكلستوما والديدان المقصصة أو المكونة من حلقات . وللديدان المسطَّحةِ جسمٌ مسطَّحٌ يحتوي على كلا الجنسَين . بعضُ هذه الديدانِ يعيشُ حرّاً وبعضُها طفيلي ، ومن القسم الأخيرِ الديدانُ الشريطيةُ « كالدودةِ الوحيدة » التي تعيشُ عادةً في أمعاءِ الحيواناتِ الفِقاريةِ كالانسانِ والكلبِ .

الديدانُ الخيطيةُ فئةٌ واسعةٌ من الديدانِ الشبيهةِ بالخيوطِ . وتتفاوتُ أحجامُها من الصغيرةِ التي لا تكادُ تُرى إلى الكبيرةِ التي يصلُ طولُها إلى عدةِ أقدامٍ .

ومن بين الديدانِ الأشدِّ خطراً **دودةُ الدبّوس** ، **الشعريةُ** ، **دودةُ غينيا** ، والديدانُ المدوّرة على العموم . تسبّب هذه الديدانُ أمراضاً مضنيةً للانسانِ وللعديدِ من الحيواناتِ .

ومن الديدانِ مع ذلك ما هو صديق للانسان . ومنه دودة الأرض التي تعيشُ في حركةٍ دائبةٍ داخلَ التربةِ فتساعدُ على تفكيكِها من أجلِ أن تكونَ أكثرَ قابليةً لإنماءِ الغلال .

هَل فِي الجِرذان أيَّةُ فائدةٍ للانسان ؟



ليسَ هناكَ حيوانٌ كالجرذِ حارَبه الانسانُ بكلِّ ما في وسعِهِ ،وفي كلِّ مكانٍ وعلى طولِ الزمان ! وهناكَ العديدُ من أصنافِ الحيواناتِ التي تتدرَّجُ تحتَ هذا الاسمِ ومعظمُها في الحقيقةِ ظريفٌ وغيرُ مؤْذٍ . لكنَّ هناكَ صنفَيْن فقط يقفان وراء هذا المقتِ الشديدِ الذي شملَ الجرذان كلَّها ، هما الجرذُ الأسودُ والجرذُ الأسمرُ .

وسببُ ذلكَ أنَّ هذه الجرذانَ تتلفُ سنوياً ما يعادلُ مئاتِ ملايينِ الدولارات من الحبوبِ ، فضلاً عن البيضِ والدواجنِ والطيورِ المغرِّدةِ وكذلكَ الطعام في المنازلِ والسفنِ والمخازنِ . وتسبِّب الجرذانُ الحرائقَ الكثيرةَ حين تقضمُ الثقابَ (الكبريت) وأنابيبَ الغازِ وأسلاكَ الكهرباءِ المعزولةِ . ويمكنُها أن تغرقَ البيوتَ بقضمِ أنابيبِ الماء . وغالباً ما يتعرَّضُ الأثاثُ والمفروشاتُ للضررِ بسببِ هذا القارضِ النهم . ومن أخطرِ ما في الجرذانِ نقلُها أمراضاً قاتلةً كالطاعون .

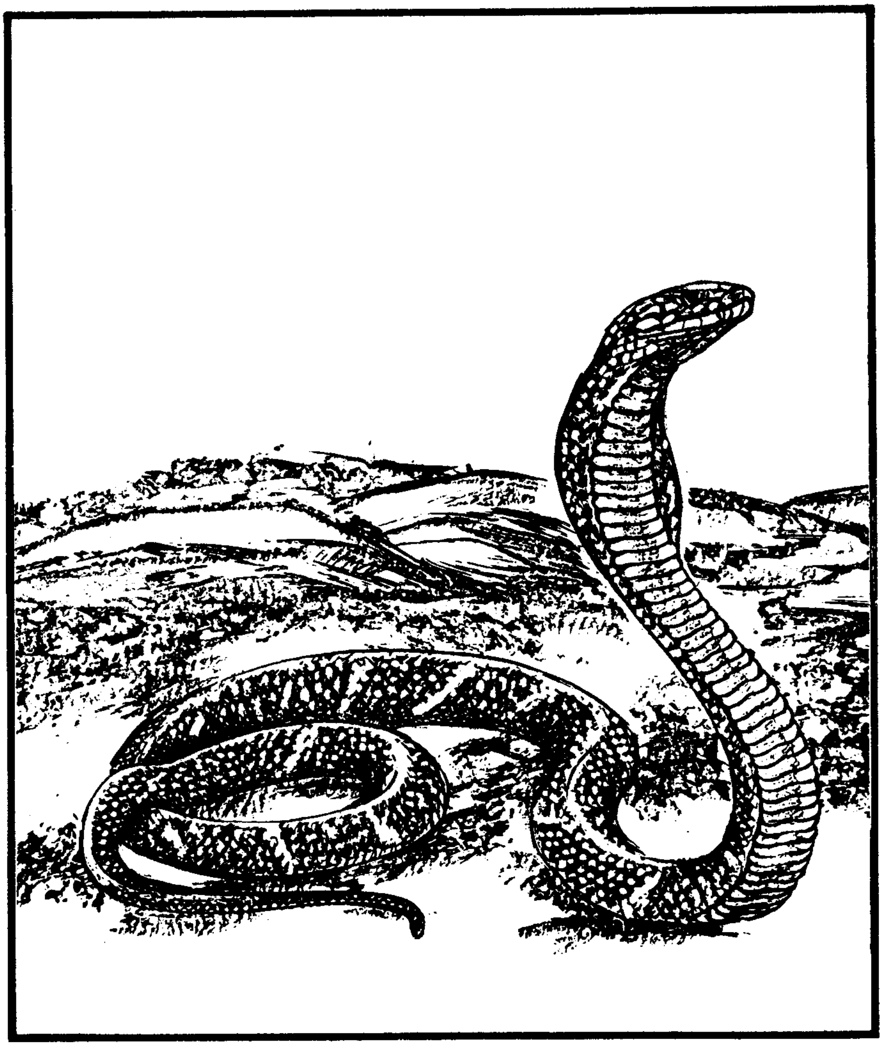
ربما كانت مدنُ العالمِ تضمُّ من الجرذانِ بقدرِ ما تضمُّه من البشرِ . أمَّا في الريفِ فإنها تتجاوزُ عددَ سكانِه بنسبةِ ثلاثةٍ أو أربعةٍ إلى واحدٍ . وهي تتسلَّق أو تغورُ، وتعيشُ داخل المباني وخارجَها في الأماكنِ الرطبةِ والجافةِ . ورغم انها تحبُّ الطعامَ النباتيَّ أكثرَ فهي لا تمتنعُ عن أيِّ طعامٍ من الحيواناتِ الميتةِ والنفاياتِ حتى الجرذانِ الأخرى .

ولمَّا كانَتْ تعيشُ في كلِّ مكانٍ تقريباً وتتكاثرُ بسرعةٍ فإنَّ السيطرةَ عليها عسيرةٌ للغايةِ . إنَّ الأُنثى قد تلدُ عشرَ مراتٍ في السنةِ ، وصغارُها لا تحتاجُ إلى أكثرِ من أربعةِ أشهرٍ لكي تبدأ بدورِها الانتاج !.

لكنَّ الجرذانَ لا تخلو مع ذلكَ من نفعٍ للإنسان . فبالنظرِ إلى أنّ أعضاءَها تعملُ بطريقةٍ مماثلةٍ كثيراً لأعضاءِ الانسان فهي تُسْتَخْدَمُ في العديدِ من التجاربِ المخبرية . وقد حصلنا على معارفَ جديدةٍ في الكثيرِ من المجالاتِ الطبيةِ والصيدلانية بفضلِ

هذه التجاربِ . وأكثرُ تنويعاتِ الجرذانِ استخداماً في الاختبـارِ هي البيضاءُ ، وهي فرع من الجرذانِ السمراءِ يختلفُ عنها في اللون .

أيّ الأفاعي هيَ الأفتك ؟



يعتمدُ ذلك على ما نقصدهُ بالأفتك . أهو الحيةُ التي تقتلُ أكبرَ عددٍ من الناس ِ أم الحية التي تنفثُ أكبرَ مقدارٍ من السم ؟

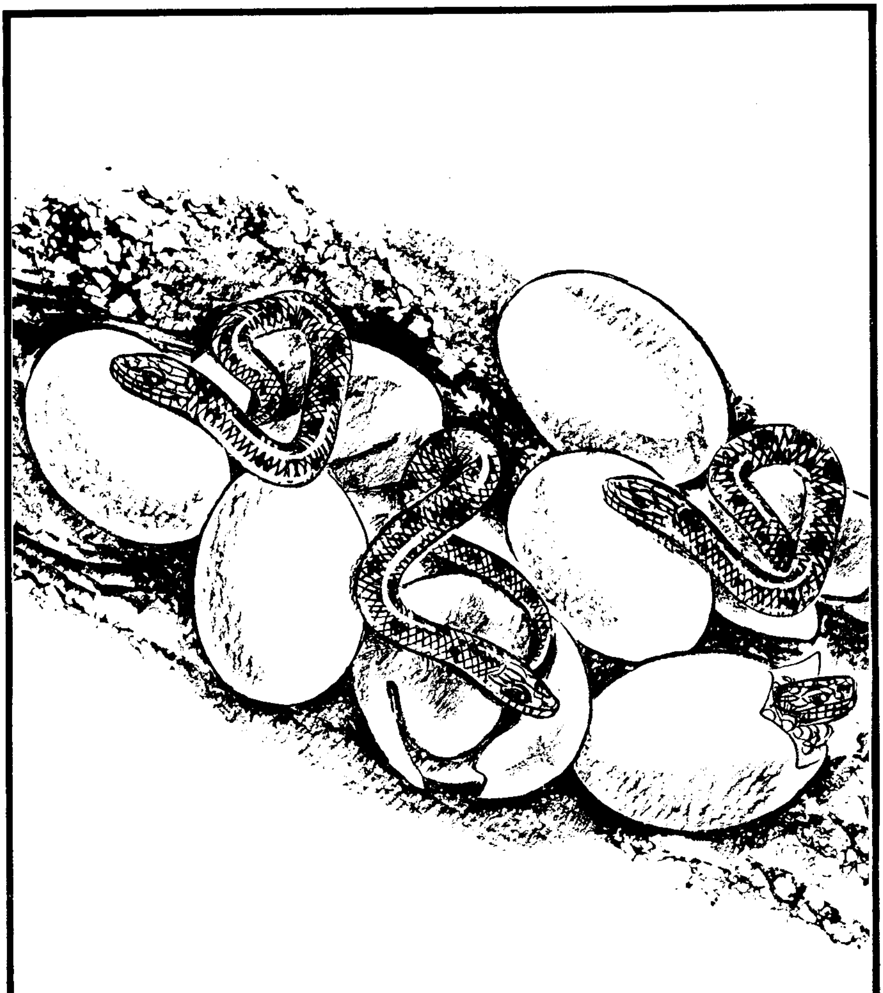
يقولُ بعضُ الخبراءِ إن **الكوبرا الملكية** هي الحيَّةُ الأفتكُ في العالم ، ويعلّلون ذلك بعدةِ أسبابٍ منها : أنها أطولُ حيةٍ سامّةٍ في الدنيا ، وسُمُّها ناقعٌ جداً ، وهي الحيَّةُ التي لا تتلَكَّأُ في الهجوم ِ ، وأن لدغتَها قاتلة ، وهناكَ أناسٌ ماتوا بعد ساعةٍ فقط من اللدغة .

المرشَّحُ الآخرُ لنيل ِ لقبِ « الأفتك » هو **الحيةُ ـ النمرُ** في أستراليا . لأنَّ سمَّها هو أحدُ أقوى السموم ِ التي نعرفها . غير أنَّ ما ينقصُ قدرتَها على الفتكِ هو قلَّةُ ما تحويه غددها من هذا السم .

هناكَ أيضاً حيَّةٌ في الهندِ تسمى « **كرَيت** » وهي من نفس ِ الفئةِ ، وسمُّها ناقعٌ جداً ، وقد وصلَتْ نسبةُ الموتى بين الذين لدغتهم إلى ٧٧ بالمئة تبعاً لبعض ِ الإحصاءاتِ . ولعلَّ ضحايا هذه الحيةِ أكثرُ من ضحايا أيةِ حيةٍ أخرى . وقد تبيَّنَ مع ذلك أن العلاجَ الفوريَّ يمكنُ أن يخفضَ نسبةَ الموت إلى أقلِّ من ١٠ بالمئة .

وبالمناسبةِ ، فإنَّ أفتكَ حيةٍ ليست هي أكبرُ حيةٍ في العالم . وتوجدُ هذه الحيةُ في أمريكا الجنوبيةِ وهي **الاناكوندا** التي يمكنُ أن يكونَ طولُها ما بين (٣٥) و(٤٠) قدماً . وتعيشُ الاناكوندا في أماكنَ يصعبُ الوصولُ إليها . فقياساتها تقريبيةٌ وقد يكونُ ما هو أطولُ وأضخمُ من هذا الحجم ِ لم يُكتشَفْ حتى الآن .

هَـل تبَيضُ الأفعى؟



الحيَّةُ عند معظمِنا هي الحيَّةُ . لكنَّها في الواقعِ ليست متماثلةً تماماً وإنَّما تختلفُ تبعاً لأصنافِها العديدةِ . من ذلك أن التنويعاتِ المختلفةَ من الأفاعي تتوالدُ بطرقٍ مختلفةٍ . فهناكَ العديدُ من التنويعاتِ التي تلدُ ولا تبيضُ ، منها حيَّةُ الجرسِ ورأسُ النحاس وحياتُ الماء ، والغرطر . ومنها ما يلدُ توائمَ تصلُ عند بعضها إلى (٧٥) صلاً في المرةِ الواحدةِ .

وهناكَ فئةٌ واسعةٌ من الحيَّاتِ التي تبيضُ . وتضعُ الأفعى بيضَها في أماكنَ خفية ، تحتَ الصخورِ أو الجذوعِ أو في أصولِ الأشجارِ المجوَّفَةِ . وبيضُ الأفاعي يميلُ إلى الطولِ لكنَّهُ أصغرُ من بيضِ الدجاجِ ، وإن كان بيضُ الأفاعي الضخمة يصلُ إلى حجمِ بيضةِ الدجاجة . وقشرُ البيضةِ من النوعِ الجلدي لكنهُ صلبٌ ، ويختلفُ عددهُ باختلافِ الحيّات . ولعلَّ « **البايتون** » أو **الأَصَلَة الهندية** أكثرُ الحياتِ بيضاً فهي تضعُ ١٠٧ بيضاتٍ في المرةِ الواحدة .

ينفقسُ البيضُ بحرار الشمسِ أو الحرارةِ التي تنشأُ من تراكمِ النباتاتِ المتفسّخة . وقليلٌ من الأفاعي يحتضنُ أو يرعى بيضَه حتى ينفقسَ . ويمكنُ للصِّلالِ في لحظةِ الولادةِ أو التفقيسِ أن تعتمدَ على نفسِها حيثُ تنفصلُ عن أمِّها سريعاً ولا تحتاج أي رعايةٍ كما هو شأنُ معظمِ الحيوانات .

هل للأفاعي عظام؟

ربَّما لفتَ انتباهَكَ وأنت تتابعُ حركاتِ الأفعى أمران : الأولُ ببساطةٍ هو الطريقةُ التي تنتقلُ بها الأفعى ، لأنك لا ترى أرجلاً ولا شيئاً في الجسم يدفعهُ أو يسحبهُ . الثاني انّك ترى الجسمَ ينسابُ فوق الصعيدِ من غيرِ أن ترى دليلاً على وجودِ العظام .

لكنَّ الحقيقةَ هي أن الحيةَ مليئةٌ بالعِظام ! فالحيةُ لها عمودٌ فقريٌّ مقسَّمٌ تتصلُ بهِ أزواجٌ من الأضلاعِ تصلُ في بعضِ الحياتِ إلى (١٤٥) زوجاً تتصلُ بسيساء أو عمود فقري في غايةِ المرونة .

وتتصلُ فقراتُ السيساءِ ببعضِها البعضِ كما تتَّصلُ بها الأضلاعُ بمفاصلَ كُرَويةٍ ، مما يتيحُ للأفعى حريةً واسعةً للحركة . وتتصلُ نهاياتُ كلِّ زوجٍ من الأضلاعِ بإحدىّ حراشفِ البطنِ بواسطةِ عضلاتٍ ، وبذلكَ تتمكَّنُ الأفعى من تحريكِ كلِّ حرشفَةٍ على حدة . وتقومُ هذه الحراشفُ مقامَ القدمِ عند الزحف .

وللأفاعي كذلك عظامٌ في الرأسِ والفكَّيْن . وتتميَّزُ عظامُ الفمِ والبلعومِ بالرَّخاوةِ التي تمكِّنُ من فتحِ الشِدْقَيْنِ إلى أعرضِ ما يمكن ، وهذا هو السببُ في أنَّ الحيةَ تبتلعُ صيدَها دونَ أن تقتلَهُ ، وإنَّما تهضمُهُ بعدَ ابتلاعِهِ .

جسمُ الحيّةِ إذن مليءٌ بالعِظام ، على الرغم من أنَّ شكلَه الانسيابيَّ يبدو كما لو انّه لا يحتوي على أيِّ شيءٍ صلبٍ .

لماذا كانتِ الأفعى بلا أرجُل ؟

إنَّ كونَ الأفعى بلا أرجلٍ حالياً لا يعني انها كانت كذلك منذُ البدءِ ، ولكن العلماءَ لا يعرفون كيف ولماذا فقدتِ الأفعى أرجلَها .

يرى بعضُ الخبراءِ انَّ أسلافَ الحيةِ كانت من عِظايات الجُحورِ التي يوجَدُ منها أنواعٌ كثيرةٌ في الوقتِ الحاضرِ ، بعضُها عديمُ الأرجلِ ولبعضِها أرجلٌ قصيرةٌ جداً . وقد اختفت أرجلُ تلك الأسلافِ بمرورِ الزّمانِ في مجرى الارتقاءِ الذي خَضَعَتْ لهُ الكائناتُ الحيَّةُ جميعاً . لكنَّ الأفعى ظلَّتْ قادرةً على السعي بفضلِ حراشفِ البطنِ التي تُغَطِّي كلَّ الجزءِ الأسفلِ منها .

هناك أربعُ طرقٍ لمشيِ الحيّة : إحداها هي « **حركةُ التموُّجِ الجانبيّ** » حيثُ تُخضِعُ الأفعى جسدَها لعددٍ من التّقوُّساتِ المتموجةِ على شكلِ حرف S . ويتمُّ لها ذلكَ بأنْ تضغطَ جسمَها باتّجاهين : إلى الوراءِ والخارجِ لكي تتخلَّصَ من المواضعِ الصلبةِ في الأرض .

الطريقةُ الثانيةُ تُسمَّى « **الحركةَ المستقيمةَ** » وفيها تسحبُ الحيَّةُ إلى الأمامِ مجموعةً صغيرةً من الحراشفِ بينما ترتدُّ الحراشفُ الأخرى إلى الوراء لتمنعَ الحيةَ من الانزلاقِ للخلفِ . ثمَّ يتمُّ سحبُ الحراشفِ التي تمسكُ الجسمَ إلى الأمام . انّ الحراشفَ التي تتحرّكُ أولاً هي التي توجِّهُ الجسمَ .

الطريقةُ الثالثةُ هي « **حركةُ الأكورديون** » التي تُستخدَمُ للتسلُّقِ ، حيث تلفُّ

الحيةُ ذيلَها والقسمَ الأخير من جسمِها حولَ شجرةٍ وتمدُّ الجزءَ الأماميَّ منه لينشبَ بأعلى الشجرةِ ثم تفكُّ مؤخرةَ الجسمِ لتندفع به إلى الأعلى .

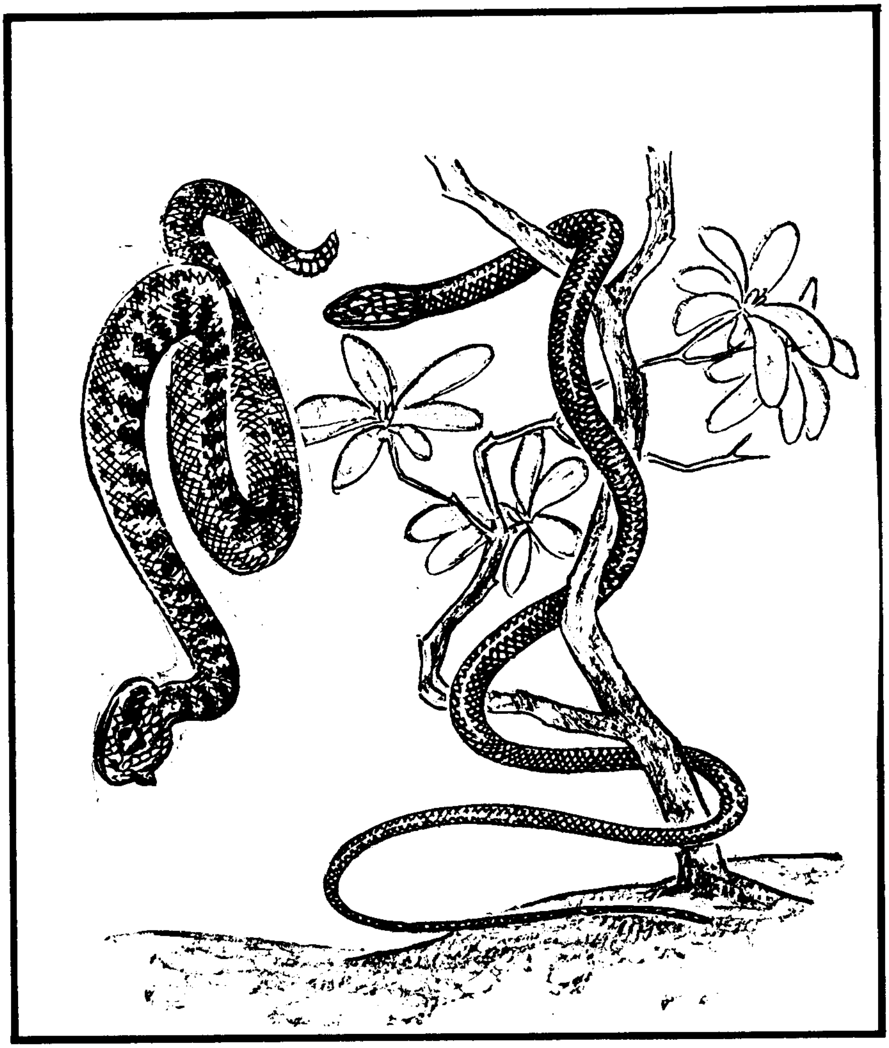
و« **الاندفاعُ الجانبي** » هو الطريقةُ الرابعةُ التي تتحركُ الأفعى بموجبها ، ويتمُّ لها ذلك بلفِّ القسمِ الأماميِّ من جسمِها بشكلِ حلقةٍ يقذف بَها جانباً ، ثم تسحب القسمَ الخلفيّ من جسمِها لتعيدَ تشكيلَ الوضعيةِ السابقةِ أي وضعيةِ الحلقةِ ، ومن جديدٍ تقذف بهذه الحلقة جانباً وهكذا دواليك .

مَا وظيفة حَراشِف الأفعى ؟

الحيَّاتُ من الزواحفِ ، وللزواحِفِ كلِّها جلدٌ يابسٌ مُحرشَفٌ وشأنُ الحياتِ مغنا كشأنِ العِظايات والتماسيحِ والسلاحفِ . وهناكَ أكثرُ من ألفَيْ تنويعةٍ أو نوعٍ من الأفاعي ، بعضها يعيش في اليابسةِ وبعضُها في الماءِ وآخرُ فوقَ الأشجارِ . وتوجَدُ الأفاعي في كلِّ أنحاءِ الدنيا باستثناءِ بعضِ أنحاءِ القُطب ، وبعضِ جُزُرِ المحيطات . ولما كانَتِ الحياتُ بلا أرجلٍ (ولو أن البُواء والأَصَلةَ (الباتيون) لهما بقايا أرجلٍ خلفيةٍ) فإنّ الحراشفَ هي أداةُ المشي عندَها . ويتمُّ ذلكَ بالحراشفِ العريضةِ التي تُغَطِّي أسفلَ الجسمِ ، والتي تحرّكها الحيةُ إلى الأمامِ بطريقةٍ تجعلُ الحافَّةَ الخلفيَّةَ لكلِّ حرشفةٍ تندفعُ ضدَّ السطوحِ غيرِ المنتظمةِ من الأرض حيث يمكنُ للحية أن تتحركَ الى الأمامِ بكليتِها .

والأفاعي تخلَعُ جلدَها عدةَ مراتٍ في السنةِ ، حتّى الجزء الشفَّافُ الذي يغطّي العينين يُخلَعُ ويتجدد. والأفعى تخلع جلدَها عن طريقِ الاحتكاكِ بالأجسامِ الصلبةِ فينسلخ ، وتتحركُ حركةً عكسيةً تجعلُ الجلدَ ينخلعُ بحيث يصبحُ باطنهُ ظاهراً .

هل تسحر الافعى حقًا ؟



كلُّنا رأى الحُوَاةَ (اللاعبين بالحيات) أو صوَرهم وهم يزمرون أو يبوِّقون بينما تنطّ الأفعى وتبدو كما لو أنّها ترقصُ . فماذا يحدث فعلاً ؟ الحقيقةُ أن الحاوي لا يسحرُ الحيةَ قطّ ولا يؤثرُ عليها بعزفِهِ وانّما هو يقومُ بحيلةٍ من حِيَلِ السَّحَرَةِ . ولنذكرْ أولاً انَّ الحيةَ صمَّاء (أي طرشاء) فهي لا تسمعُ شيئاً من أنغامِهِ، لكنها تستطيعُ أن تلتقِطَ الاهتزازاتِ بحساسيةٍ عاليةٍ ، وهي تنتبه لأيِّ اهتزازٍ وتتأثَّرُ به ،حتى عندما تكونُ في السلَّةِ . وما يفعلُهُ الحاوي هو أنَّهُ يقرعُ السلَّةَ أو يضربُ على الأرضِ موهماً مشاهديه أنَّه منهمكٌ بالعزف . وتستجيبُ الحيةُ لهذا الاهتزازِ فتنطُّ الى فوق ، وفي نفسِ الوقتِ يقومُ الحاوي بتحريكِ جسمِهِ باستمرارٍ ، حيثُ « **ترقصُ** » الحيةُ بسببِ هذهِ الحركات . والسرُّ في ذلك ان الحيةَ تركّزُ نظرَها باتجاهِ الحاوي ، وبينما يتحرَّكُ فهي تتحرَّكُ لكي تبقى عيناها شاخصةً نحوَهُ أينما اتَّجه .

هَل يَعود السنونو
الى كابسترانو في نفس اليَوم ؟



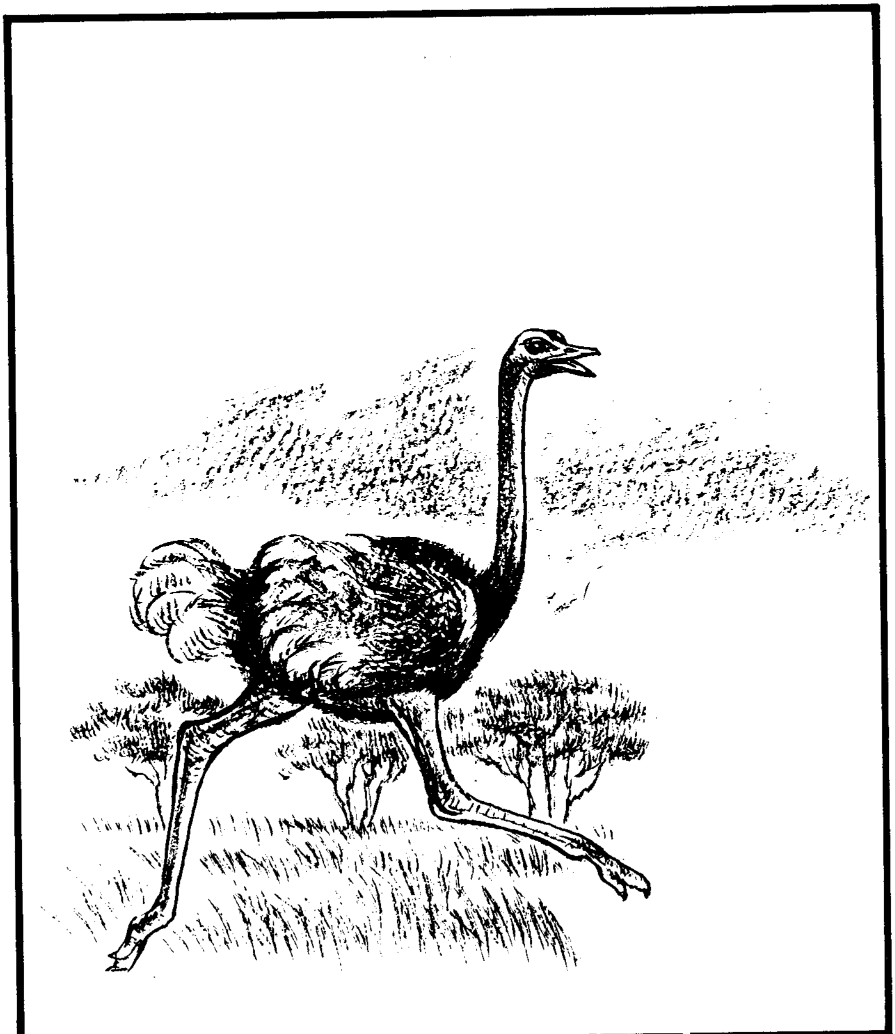
تقيمُ في كابسترانو ، بكاليفورنيا (ارسالية القديسِ جوان) أعدادٌ كبيرةٌ من سنونو الأجراف . ومنذ سنواتٍ عديدةٍ تكتُبُ الصحفُ قصصاً عن عودةِ السنونو إلى كابسترانو في يوم ١٩ آذار (مارس) لا قبلَهُ ولا بعدَه .

ثمةَ في العالم طيورٌ عديدةٌ تهاجرُ وتعودُ سنوياً الى نفسِ المكان . ولكنَّها لا تفعلُ ذلك في يومٍ مُعيَّنٍ من السنة . ومع ذلك فمن الطيورِ ما يهاجرُ ويعودُ وفقَ جدولٍ مضبوطٍ ، مما أتاحَ المجالَ لمثلِ هذه الحكاية .

إنَّ سنونـو كابسترانو تغادِرُ الإرساليةَ أحياناً حوالى ٢٣ أكتوبر (تشرين الأول) ، ولكن ليس تماماً في نفسِ التاريخ ، وتعودُ أحياناً حوالى ١٩ مارس (آذار) ولكن ليس بـالضرورةِ في ذاتِ التـاريخ . فـلا علاقـةَ للسنونـو بالإرسـاليةِ ولا بأهدافِها وهو لا يتحرَّكُ تبعاً لتوجيهاتها .

انَّ السنونو على أيِّ حالٍ طائرٌ ظريفٌ حتى ولو لم يقُمْ بمثلِ هذه الهجراتِ الخارقةِ . وهناك أكثرُ من (١٠٠) مئة تنويعةٍ منه في العالم . وسنونو الأجرافِ يوجدُ في البراري ويبني أوكارَهُ في مواجهة الأجرافِ وأحياناً تحت أفاريزِ الدور .

هَل للنعَامة صَوت؟



من أيِّ جهةٍ نظرْتَ إلى النعامةِ وجدْتَها غريبةً ولافتَـةً للنظرِ . فهي أكبـرُ الطيورِ العائشةِ الآنَ لكنَّها لا تستطيعُ الطيرانَ، وأجنحتُها الصغيرةُ لا تصلحُ إلا لموازَنَةِ جسمِها عندما تجري بسرعةٍ عاليةٍ .

إنَّ رأسَ النعامةِ وعنقَها عاريان من الريش . ورجلاها طويلتان ولكلٍّ منهما اصبعان فقط . وريشُ الظليمُ (ذكر النعامة) أسمرُ غامقٌ أو أسودُ عدا الذنبَ فهو أبيضُ . أما الأُنثى فهي أصغرُ حجماً وأحلكُ لوناً .

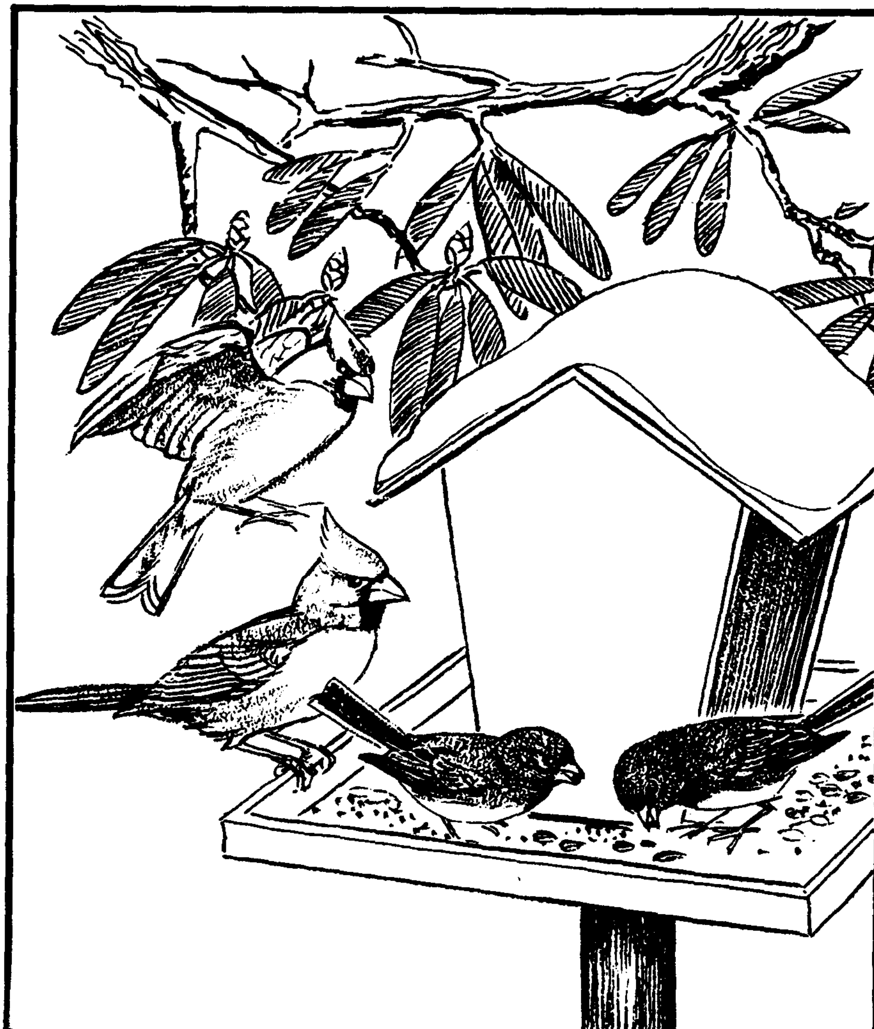
النعامةُ ليست من الطيورِ المغرِّدَةِ ، لكن لها صوتاً يشبهُ الهسهسةَ ، وهي تواصلُ ذلك باستمرارٍ ، بينما يُطلِقُ الظليمُ في موسمِ اللِّقاحِ ترجيعاً مدوِّياً يُسمَعُ من مسافةٍ بعيدةٍ تعبيراً عن حاجتِهِ للأنثى .

تبيضُ النعامةُ في حفرةٍ بالرمل . وتضعُ كلُّ ثلاثِ أو أربعِ نعاماتٍ بيضَها في مكانٍ واحدٍ . ويُسمَّى بيضُ النعامِ « **الإدْحي** » . وتتناوبُ النعاماتُ على احتضانِ **الإدحي** في النهارِ بينما يقومُ الظليمُ بذلك ليلاً . والإدحي هي أكبرُ بيضةٍ في عالمِ الطيور .

النعامةُ طيرٌ نهمٌ . ويتألَّفُ طعامُها من النباتاتِ والبذورِ والعُلَّيْق . وللمساعدةِ على هضمِ الطعامِ تبتلعُ النعامةُ أحياناً صخوراً كبيرةً وقطعاً من الحديدِ وموادَّ أخرى !

للنعامةِ قيمةٌ تجاريةٌ بسببِ ريشِها الجميلِ ، الذي يمكِنُ جزُّهُ من جسدِها دون أن يؤذيها ذلك . ويبدأُ الجزُّ قبلَ أن يُتِمَّ الطيرُ سنتَهُ الأولى . وينمو الريشُ بعد كلِّ مرةٍ يُجَزُّ فيها .

مَا هِيَ طُيورُ الجنَّةَ ؟



هناكَ حوالى (٥٠) نوعاً من « **طيورِ الجنَّة** » توجدُ كلُّها في الجزرِ المداريةِ غربيَّ المحيطِ الهادىء أو الباسفيك وأستراليا الشمالية .

تتسلسلُ أحجامُ هذه الطيورِ من حجمِ العصفورِ حتى الغرابِ ، ولكلِّ نوعٍ منها نموذجُهُ الخاصُّ من الألوانِ الساطعةِ ، التي تجعلُها طيوراً غيرَ اعتياديةٍ ، على الرغم من أنّها تعودُ في الحقيقةِ إلى أصلٍ مشتركٍ هو الغرابُ . وقد لفَتَتْ « طيورُ الجنّة » أنظار المستعمِرين الغربيين الأوائلِ الذين وفدوا على تلك الأنحاءِ من آسيا وأستراليا ، حتى اعتقدوا لقلةِ ثقافتِهِم آنذاك أنها تتغذّى من ندى الجنةِ ورحيقِ الأزهار ، لذلك سمّوها : **طيورَ الجنة** . وهو الاسم الذي شاع عنها في أوروبا .

تقتصرُ الألوانُ الساطعةُ لدى هذه الطيورِ على الذكورِ وحدَها . ولا يُعرَفُ سببُ ذلك حتى الآن . قد يكونُ من أجلِ جذبِ الإناثِ (خلافاً لما هو في عالمِ الإنسان) وقد يكونُ لإبعادِ نظرِ الأعداءِ عن أعشاشِ الأمِّ وصغارِها حمايةً لهما .

تبني معظمُ طيورِ الجنةِ في أعلى الأشجارِ أعشاشاً مهلهلةً تشبهُ المنصّةَ أو الدّكَّةَ . وتضعُ فيها بيضاً مخطَّطاً ومرقَّطاً . وهي تأكلُ كلَّ ما تجدُ من الثمارِ وغيرِها حتى القواقعِ والحشراتِ .

في موسمِ اللِّقاحِ تتجمَّعُ الذكورُ لتستعرضَ ريشَها الجذّابَ أمامَ الإناثِ . ومع أنَّ هذه الطيورَ قد عُرِفَتْ بشدَّةِ الحذرِ ، فإنَّها تتجمَّعُ في هذا الوقتِ بكثرةٍ تمكِّنُ الصيادين من الرمي عليها من مكانٍ قريب . وتُسْتَخْدَمُ لهذا الغرضِ سهامٌ غيرُ حادةٍ لئلا يتضرَّرَ ريشُها .

أيُّ الطيور يَضَعُ أكبرَ بيضةٍ ؟

من المفروضِ أنَّ أكبرَ الطيورِ يضعُ أكبرَ بيضةٍ . لكنَّ حجمَ البيضةِ لا يتوقَّفُ دائماً على حجمِ الطيرِ ، وانَّما في الواقعِ على كميةِ الغذاءِ الضروريّ لنموِّ البيضةِ حتى التفقيسِ . إنَّ الطيورَ التي تستطيعُ زغاليلُها العنايةَ بنفسِها بعد مدةٍ وجيزةٍ من التفقيسِ تأتي من البيضِ الكبيرِ . والمحُّ في هذا البيضِ يحتوي على مقاديرَ من الغذاءِ تكفي لإيصالِ الفراخِ إلى درجةٍ عاليةٍ من النموِّ قبلَ التفريخِ .

أما الفراخُ التي تبدأُ عمياءَ وضعيفةً فتأتي من بيضٍ صغيرٍ نسبياً ، لا يحتوي على الطعام الكافي لنموِّها إلى حدّ الاعتمادِ على النفسِ وقت التفقيس . وليسَ كلُّ البيضِ يشبهُ بيضَ الدجاجِ ، فمنهُ ما هو أسطوانيٌّ وكرويٌّ ومنه ما يشبهُ الكُمثرى أو الأجاص . هذا ويتشكَّلُ بيضُ بعضِ الطيورِ التي تبيضُ في أعشاشٍ عاليةٍ مكشوفةٍ بطريقةٍ تقلِّلُ من تعرّضهِ للكسرِ أو التدحرج .

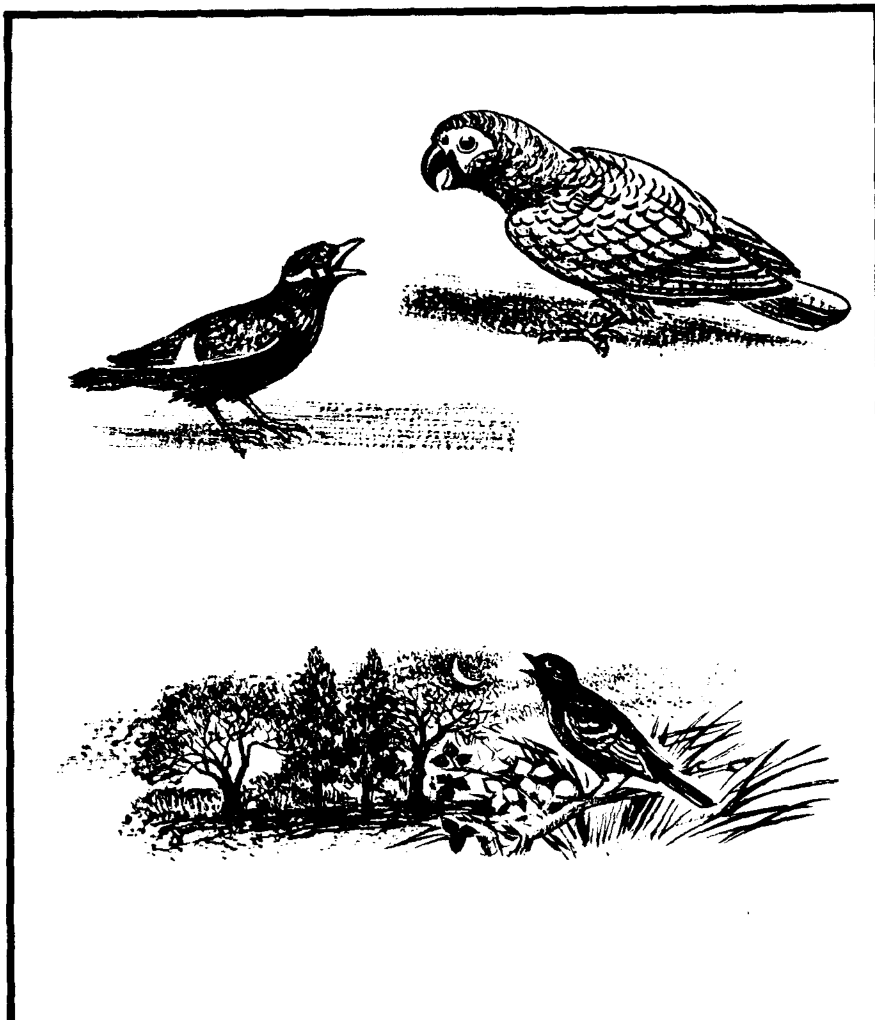
لدى الحديثِ عن حجمِ البيضةِ فإنَّ النعامةَ تُعَدُّ الأولى . . ويبلغُ طولُ بيضةِ النعامةِ بينَ خمس وست بوصات (بين ١٢ و١٥ سم) ، وقطرها بين خمس إلى ست بوصات كذلك . ويتسعُ قشرُ البيضةِ الواحدةِ لحوالى ١٢ إلى ١٨ بيضةِ دجاجة .

وبيضةُ النعامةِ هي أكبرُ بيضةٍ في الوقتِ الحاضرِ ، لكنَّ هناك من الحيواناتِ المنقرضةِ ما كان يبيضُ أكبرَ منها . ومن ذلكَ بيضةُ « **طيرِ الفيلِ** » المنقرض أو رُخ **مدغشقر** ، وهي أكبرُ بيضةٍ عُرِفَتْ حتى الآن . وقد عُثِرَ على قشرتِها كاملةً وقيست فكان

طولُها ١٣ بوصة (٣٢,٥ سم) وقطرها حوالى عشر بوصات (٢٥ سم) . أي أنّ سعتها أكبرُ ستَّ مراتٍ مما تتَّسعُ له بيضةُ النعامة ، وحوالى (١٥٠) مرة أكثر مما تتسعُ له بيضةُ الدجاجة .

أما أصغرُ بيضةٍ فتأتي من الطيورِ الطنّانةِ التي يضعُ بعضُ تنويعاتِها بيضاً لا يزيدُ طوله عن ربع البوصة (أي ٦ ملم) .

أيُّ الطيورِ أقدَرها علَى الكلام ؟



هناكَ عديدٌ من الطيورِ يمكنُ تلقينُها كلماتٍ قليلةً . لكنَّ الطيرَ الناطقَ حقاً يمكنُ تلقينهُ عباراتٍ طويلةً لينطقَ بها . وأفضلُ هذه الطيورِ هي الببغاءُ والمَيْنَة والغرابُ والغُداف وغرابُ الزيتونِ وبعضُ طيورِ الزِّرياب .

ويرى الخبـراءُ أنَّ أحسنَ الطيورِ « كلاماً » هو الببغاءُ الأفريقيُّ والمَينة الهنديُّ . ويرى الكثيرُ من الناسِ أن قدرةَ الطيرِ على « الكلامِ » تعتمدُ على بنيةِ لسانِهِ . فالببغاءُ ، مثلاً ، له لسانٌ كبيرٌ غليظٌ . ولكن العديدَ من الطيورِ « الناطقةِ » ألسنتُها صغيرةٌ .

ويحاولُ بعضُ الناسِ مساعدةَ الطيرِ « الناطقِ » على النطقِ بشقِّ لسانِهِ . لكن ذلك يؤدي إلى نتائجَ عكسيةٍ .

هل تفهمُ الطيورُ ما تقولهُ ؟ يعتقدُ معظمُ البيولوجيين أن الطيورَ لا تفهمُ ما تقولُ ، وان كانوا يربطون أحياناً بين عباراتٍ معينةٍ وبين بعضِ تصرفاتِ الطيور .

كيفَ تطيرُ الطيور ؟

عندما عَزَمَ الانسانُ على الطيرانِ خلقَ آلةً لهذا الغرضِ . ولو تفحَّصْنا الطيرَ لرأينا أن الطبيعةَ قد فعلت كلَّ شيءٍ لتجعلَ منه آلةَ طيرانٍ كاملةً .

هناك أولاً الأجنحةُ التي تنقسمُ الى قسمين : القوادمُ ، وهي أداةُ الطيرانِ الرئيسية ، وهذه مشدودةٌ بعظمِ الذراعِ الخارجيّ بحبلٍ يُسمَّى « الطُّنُبَ » ، و« الخوافي » وهو ريشُ الطيرانِ المساندُ ، وتتصلُ بالعظمِ الأعلى للذراعِ بنفسِ الطريقةِ . وقد أشارَ الشاعرُ إلى ذلك بقوله :

ولا تحسبِ الشُّورى عليكَ غضاضةً   فريشُ الخوافي قوةٌ للقوادمِ

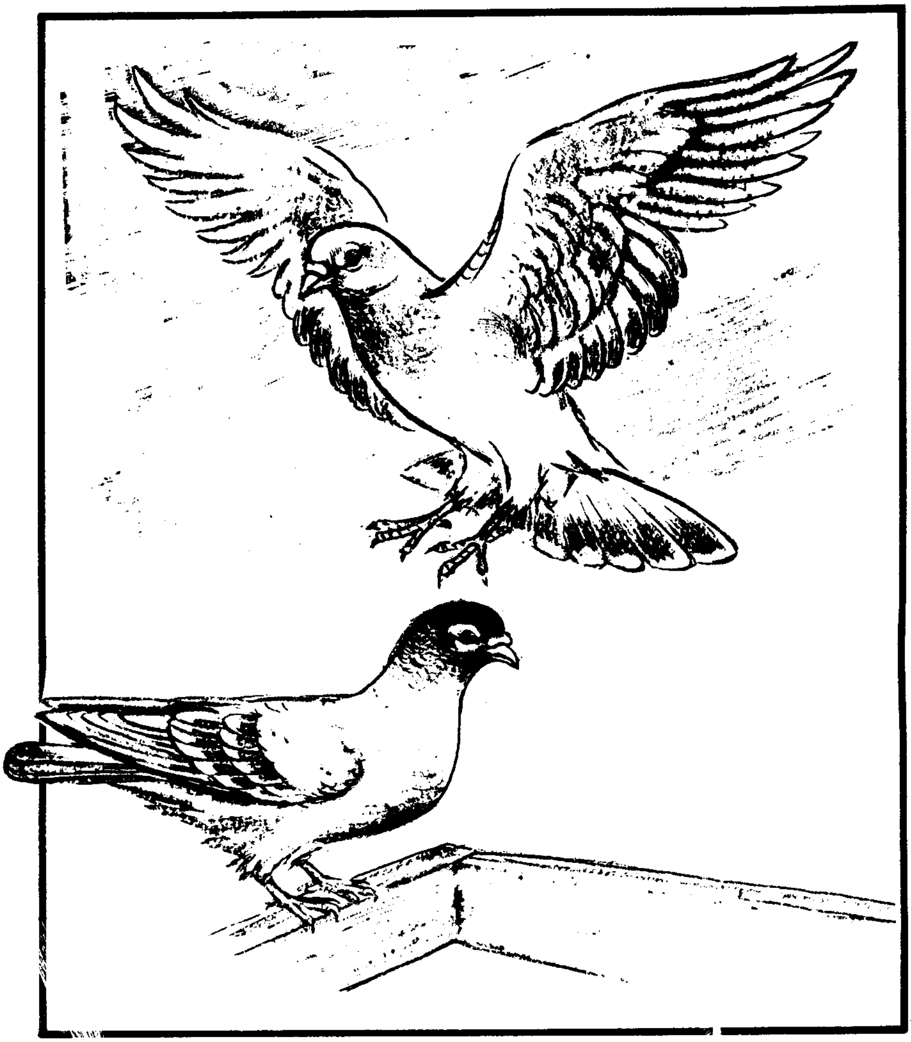
وكلُّ ريشةٍ لها طاقمُها الخاصُّ من العضلاتِ بحيثُ يستطيعُ الطيرُ أن يتحكّمَ في كلِّ ريشةٍ أثناءَ الطيرانِ . وعندما يرفرفُ الطيرُ بجناحَيْهِ ينكفىءُ ريشُ القوادمِ والخوافي الى فوق ، فيمرُّ الهواءُ بسهولةٍ من بينِ الريش . وفي حالةِ الهبوطِ ينضمُّ ريشُ الجناحينِ لبعضه البعض فيمنعُ مرورَ الهواءِ خلالَهما . وبهذه الطريقةِ يحلِّقُ الطيرُ ويهبطُ .

إنَّ الجسمَ الطائرَ يجبُ أن يكونَ على أشدِّ ما يمكنُ من الخفَّةِ والمتانةِ والتماسكِ . ولذلك كانتِ العظامُ الكبيرةُ للطيورِ مجوَّفَةٌ ، وللكثيرِ منها جرابٌ هوائيٌّ . وأضلاعُ الطيرِ مترابطةٌ بشكلٍ يمكِّنُ من دعمِ الأجنحةِ أثناءَ الهبوطِ . أما الرأسُ والذنبُ والأجنحةُ والأرجلُ فهي في منتهى الخفةِ ، وعظامُ الرأسِ هشَّةٌ جداً . وليس للطيورِ أسنانٌ ولا فكوكٌ ذاتُ عظامٍ وعضلاتٍ وانَّما لها منقارٌ أجْوَف .

إنَّ العضلاتِ المتينةَ التي تحرِّكُ الأجنحةَ مشدودةٌ الى عظامِ الصدرِ التي تجعلها أقربَ إلى مركزِ الجذبِ . ومن الأمورِ المساعِدَةِ على الطيرانِ أيضاً كونُ الطيورِ من ذواتِ الدمِ الحارِّ ، لأنَّ المخلوقاتِ ذواتَ الدمِ الباردِ تكونُ خاملةً في الشتاءِ .

هكذا ترى أنّ كلَّ شيءٍ في الطيرِ « مُصَمَّمٌ » لمساعدتِهِ على الطيرانِ .

كيفَ يَعرفُ الحَمام طريقه الى وكره ؟



إنَّ قابليةَ بعضِ الطيورِ على الطيرانِ لمسافاتٍ بعيدةٍ والوصولِ إلى مقصدِها هو أحدُ الأشياءِ المثيرةِ للانتباهِ في الطبيعة . هل تعلمُ أنّ الحمامَ الزاجلَ قد اسْتُخْدِمَ لحمـلِ الرسائلِ منذ آلافِ السنين من قِبَلِ الفرسِ والرومانِ والعرب ؟! وأنَّ الجيوشَ ما تزالُ حتى الآنَ وعلى الرغم من توفُّرِ المعدّاتِ العجيبةِ للتراسُلِ تُدَرِّبُ الحمامَ الزاجلَ لاستخدامِهِ للمواصلاتِ حين تفشلُ بقيةُ الوسائل ؟

لقد درَسَ الكثيرُ من العلماءِ هذه القابليةَ المدهشةَ للطيورِ ، ولكنْ لم يحصُلْ أحدٌ منهم على جوابٍ قاطعٍ . تقولُ نظريةٌ معروفةٌ أكثرَ من غيرِها أنَّ الطيورَ تَستخدِمُ الشمسَ لمساعدتِها على معرفةِ الاتجاهِ . ومن المعروف انَّ زوايا الشمسِ تتغيَّرُ مع تقدُّمِ النهارِ ، فتكونُ واطئةً صباحاً ، متوسِّطَةً ضحىً ، عاليةً ظهراً ، متوسِّطَةً عصراً ، فواطئةً مرةً أخرى . ويعتقدُ بعضُ العلماءِ أنَّ في وسعِ الحمامةِ أن تعرفَ أيَّ مسارٍ تأخذهُ الشمسُ في السماءِ وأنَّها تعرفُ الجهاتِ من معرفةِ هذا المسار . وهذه ترجيحاتٌ يصعبُ الجزمُ بها ، ولا أحدٌ يمكنهُ مع ذلك أن يتقدّمَ بإيضاحاتٍ أفضلَ .

ليست للطيورِ كلِّها ولا للحمائم كلِّها هذه الميزةُ . ثمَّةَ في الحقيقةِ (٢٨٩) نوعاً مختلفاً من الحمامِ واليمام . وهي تختلفُ عن بعضها البعض إلى حدٍّ ما . فهناكَ أنواعٌ منها تحبُّ أن تعيشَ وتسافرَ منفردة ، وأنواعٌ أخرى توجَدُ أسراباً . ومنها ما يأكلُ ويعيشُ على صعيدِ الأرض ، لكنَّ معظَمَها يعيشُ في الأماكنِ الحُرجيَّةِ ويبني أعشاشَهُ على غصونِ الشجرِ .

مَا هِيَ أُولى حَيَوانات اليابسة ؟

لم يتفق الناسُ جميعُهُم على نظرية النشوءِ والارتقاءِ بعد على الرغم من أنّها أصبحت في حكمِ المؤكدةِ بعد أن اعترفَ بها أجيالٌ من علماءِ العصر الحاضرِ إلى جانِبِ بعضِ العلماءِ الأقدمين من الصينيين والعربِ المسلمين . والذين يوافقون على النظريةِ يقولون إنَّ حياةَ الحيوان (بما فيها السمكُ والطيورُ والحشراتُ) بدأت منذ أكثرَ من خمسمئة مليونِ سنة ، بعد أن بردَ سطحُ الأرضِ وتكوَّنَتِ المحيطاتُ . ويرى معظمُ العلماءِ انَّ الحياةَ في البحرِ سبقَتِ الحياةَ في اليابسةِ التي لم تعرفِ الحياةَ إلّا بعدَ البحارِ بمئةٍ وستين مليونَ سنة . ولم تَكُنْ قبلَها أيةُ حياةٍ على اليابسةِ .

ثمَّ أخذتْ مخلوقاتٌ غريبةٌ تشبهُ السمكَ بالصعودِ إلى اليابسةِ . وكانت تتحرَّكُ في البدءِ بشكلٍ أخرَقَ لانعدامِ الأرجلِ ، وقد استخدَمَتِ الزعانفَ لهذا الغرضِ مدةً طويلةً ، وبعد عدةِ أجيالٍ أصبَحَتْ زعانفُها أرجلاً وأقداماً . وخلالَ ذلكَ كانتِ الحيواناتُ تبيضُ وتفرخُ في الماء .

إنَّ هذه الحيواناتِ التي تمشي ، والتي انحدرت من أشباهِ السمكِ ، تطورَتْ إلى « البرمائيات » . و« البرمائيات » حيواناتٌ باردةُ الدمِ تعيشُ شطراً من حياتِها على اليابسةِ بعد أن تخرجَ من البيضِ في الماء .

وبمرورِ الوقتِ ، صارت بعضُ « البرمائياتِ » تبيضُ في اليابسةِ . وعندما حدثَ هذا أصبحتِ البرمائياتُ « زواحفَ » . و« الزواحفُ » حيواناتٌ باردةُ الدمِ

تتناسلُ بالبيضِ الذي تبيضهُ على اليابسة .

تحكَّمَتِ « الزواحفُ » في الأرضِ أكثرَمن مئةِ مليونِ سنةٍ . وقد نما لدى بعضِها ريشٌ وتطوَّرَتْ أرجلُها الأماميةُ إلى أجنحةٍ . وبمرورِ الوقتِ ، تعلَّمَتْ أن تطيرَ . وهكذا نشأتِ الطيورُ . إنَّ ريشَ الطيورِ هو نتيجةٌ للتغيراتِ التي طرأَتْ على حراشفِ الزواحِفِ .

وقد توقَّفَتْ زواحفُ أخرى عن وضعِ البيض وأصبحتْ حيواناتٍ شبهَ لبونةٍ تنشىءُ صغارَها في داخلِ أبدانِها . كما أصبَحَتْ حارَّةَ الدمِ وتطوّرَتْ من ثمَّ إلى لبوناتٍ حقيقيةٍ .

ما هي البرمائيات ؟



كلمةُ « برمائي » مؤلفةٌ من مقطعين : برٌّ وماءٌ . ويُقْصَدُ بها الحيواناتُ التي تعيشُ في البرِّ والماءِ معاً .

هناكَ ثلاثُ فئاتٍ أورتبٍ من « البرمائياتِ » هي **الضفادِعُ والعلاجمُ** (نوع شبيه بالضفادع) ، **والسمنـدلُ** ، **والحراذينُ الدوديّةُ العمياء** . ومن رتبةِ السمندلِ ، الإفْـت والنيوت وجرو الطين . أما **الحراذينُ الدودية** فهي من حيواناتِ الجُحور وليس لها أرجلٌ أو أذنابٌ وهي عمياء .

هناك أكثرُ من (١٠٤٠) تنويعةً من « البرمائيات » ، جميعُها يقلُّ طولُها عن ثلاثِ أقدامٍ . عدا سمندلَ اليابانِ العملاقَ الذي قد يصلُ طولهُ إلى خمسِ أقدامٍ .

تفتقرُ معظمُ « البرمائياتِ » إلى السرعةِ والقوةِ ، وإن كانتِ الضفادعُ تمتازُ بخفةِ الحركة . ويعتمِدُ أكثرها في الدفاعِ عن نفسه على ألوانه وعاداته في الاختفاءِ . ولجميعِ « البرمائياتِ » عمليّاً ، سمومٌ كامنةٌ في غدَدِها الجلديةِ يمكنُ استخدامُها ضدَّ الأعداء .

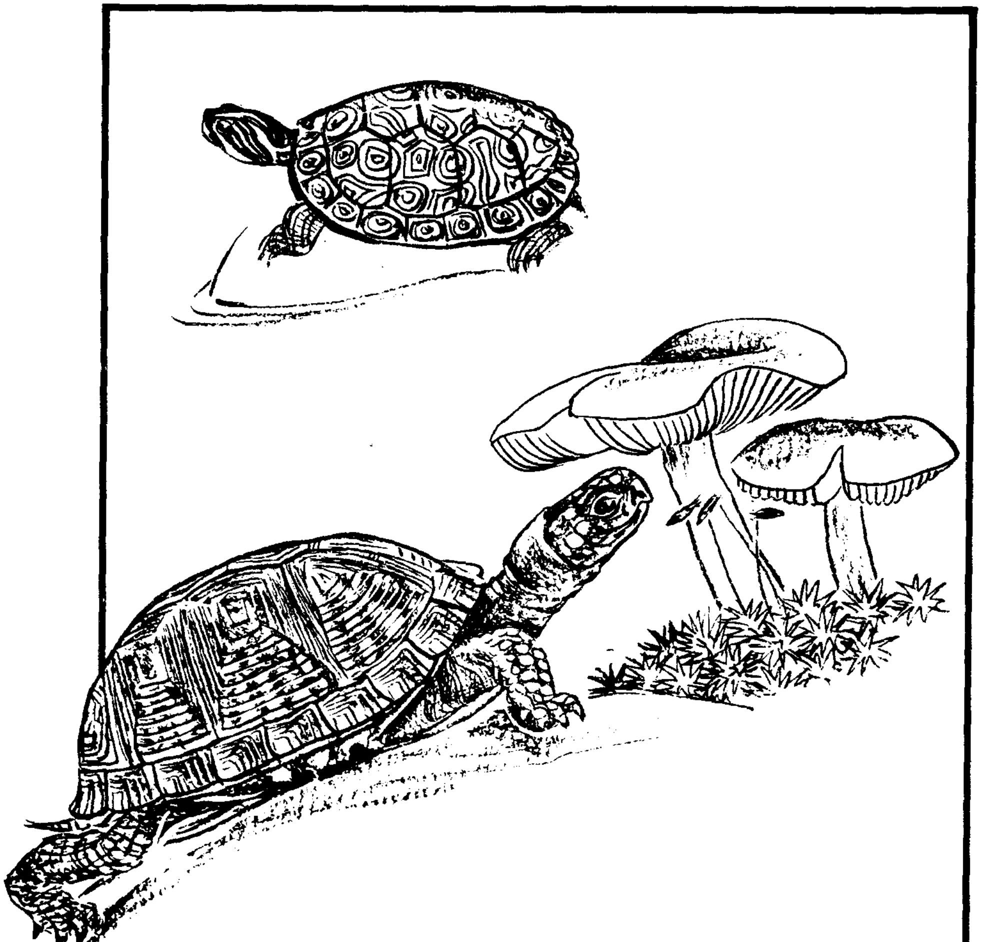
معظمُ « البرمائياتِ » البالغةِ لها رئاتٌ في المعتادِ ، لكنَّها تستطيعُ التنفسَ كذلك من خلالِ الجلدِ . وهي توجدُ في المناخاتِ الحارّةِ والمعتدِلَةِ . و« البرمائياتُ » ، عموماً ، لا تستطيعُ العيشَ في المياهِ المالحة .

على الرغم من أنَّ البرمائياتِ البالغةَ تعيشُ بوجهٍ عامٍ على اليابسةِ ، فانّها تعودُ إلى الماءِ في موسمِ اللِّقاحِ . وهناكَ تبيضُ وتخصِبُ بيوضَها ، وتعيشُ الصغارُ شطراً من حياتِها في الماءِ كـ «دعامصَ» شبيهةٍ بالسمكِ تتغذّى ، في الغالب ، على الموادِ النباتية .

بعضُ البرمائياتِ لها طرائقُ غريبةٌ في احتضانِ بيوضِها . من ذلكَ ان إناثَ

بعضِ الضفادعِ البرازيليةِ تبني عشاً من الطينِ لذكورِها التي تحتضنُ البيوضَ. وعلاّجِمُ سورينام تفقسُ بيوضَها في ظهورِها. أما البرمائياتُ التي لا تحمي بيوضَها فهي تبيضُ المئاتِ منها في وقتٍ واحدٍ وتكونُ مشبوكةً في كتلٍ أو مجموعاتٍ بواسطةِ مادةٍ غَرَويَّةٍ لإعطائِها مناعةً ضدَّ عواملِ التَّلفِ.

هَل للسّلحفاةِ صَوت؟

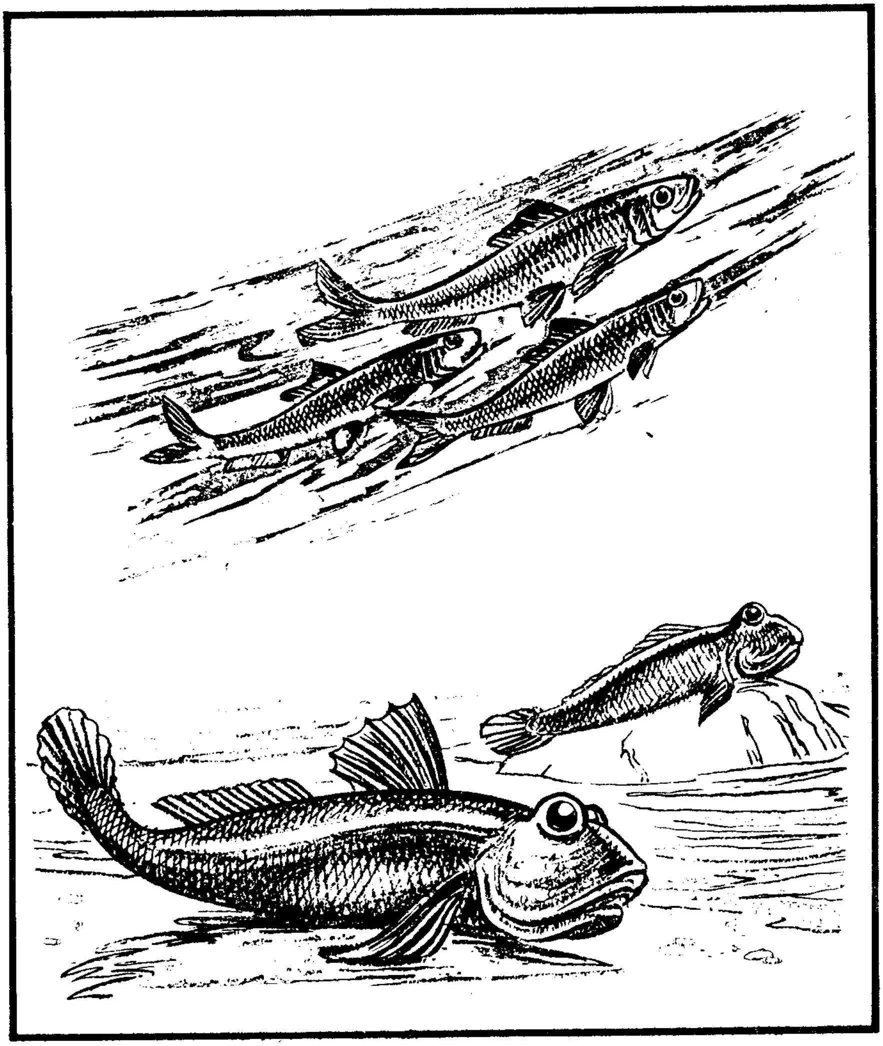


ليس للسلحفاةِ صوتٌ بالمعنى الذي نفهمهُ من هذه الكلمة . ويمكنُ لأنثى السلحفاةِ مع ذلكَ أن تحدثَ هسهسةً معيَّنةً . وهناكَ على أيةِ حالٍ عدةُ سلاحفَ عملاقةٍ يمكنُها أن تطلقَ أصواتاً تتراوحُ بين النخيرِ والزئيرِ الى التبويقِ وحتى الخُوارِ . وهكذا يمكنُنا القولُ إن لبعضِ السلاحفِ صوتاً وإنْ يكنْ ذلكَ على سبيلِ الاستثناءِ . والسببُ يرجعُ إلى أنَّ السلحفاةَ لا تحتاجُ في الحقيقةِ إلى الصوتِ لحمايةِ نفسِها . فهي تمتلكُ قحفَها العجيبَ الذي يحتوي على صندوقٍ عظميٍّ تغطيه صفائحُ مُتفرّقةٌ . وهو يتكوَّنُ من جزءين ، الأولُ يغطّي الظهرَ والثاني يغطّي القسمَ الأسفلَ من البدن . ويمكن للسلحفاةِ أن تخفيَ داخلَ الفتحةِ التي بين القسمين رأسَها وعنقَها وذنَبَها وأرجلَها .

يمكنُ للسلحفاةِ أن تنموَ إلى حجمٍ هائلٍ يزنُ حوالى (٤٥٠) كلغ . وهو حجمُ السلحفاةِ الجلديةِ الظهرِ ، لكنَّ هذا الحجمَ لا يقارَنُ مع ذلك بالسلاحفِ المنقرضةِ ومنها السلحفاةُ التي تُسمّى « أرخيلوف » وهي سلحفاةٌ بحريةٌ انقرضت من زمان . ويبلغُ طولُ قحفِها (١٢) قدماً (٣,٦ م) ويُعتقَدُ أنّها كانت تزنُ حوالى (٢٨٠٠) كلغ .

ومن المعتادِ أن تعيشَ السلحفاةُ عمراً مديداً . ويعمّر الغَيْلَمُ العملاق (وهو ذكرُ السلحفاةِ) أطولَ من كلِّ الحيواناتِ الفقريةِ الأخرى . وهناكَ عدّة حالاتٍ بلغ فيها عمرُهُ مئة سنةٍ أو أكثر .

ماذا يأكل السمك ؟



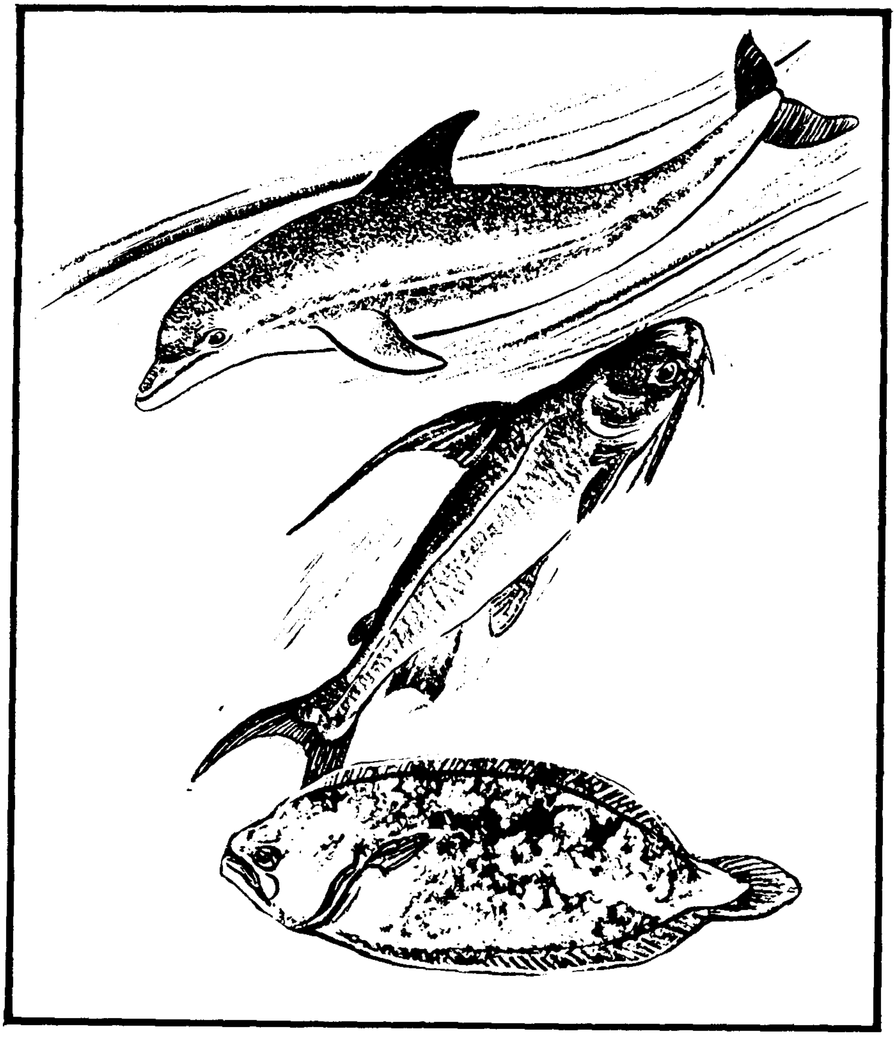
إنْ كان قد سبَقَ لك اصطيادُ السمكِ فربّما تصوَّرْتَ بأنَّ السمكَ يأكلُ كلَّ شيءٍ عدا الطُعمَ الذي تعودْتَ استعمالِه ! لكنَّ الأولادَ الصغارَ في المدينة يصطادون السمكَ بقطعةِ عجينٍ في دبوسٍ مطوي . وصبيانُ الريفِ يستخدمون الديدان . وصيادو سمك السلمونِ يستخدمون الذباب . وبعضُ السمكِ يمكنُ صيدهُ بسمكةٍ تُغرَزُ في الشص .

نظراً لوجودِ آلافِ الأصنافِ المختلفةِ من السمكِ فمن المتعذِّرِ وصفُ جميعِ مأكولاتِهِ . غيرَ أنَّ الصراع على الحياةِ تحتَ الماء هو من الجسامة والحدّة بحيث أنّه علّمَ السمكةَ أن لا تدقِّقَ كثيراً في نوعِ طعامِها .

من السمكِ ما هو نباتيٌّ لا يأكلُ بقيةَ الأحياءِ . لكن مُعظَمَه مفترسٌ ويأكلُ حتى السمكَ وسائرَ الحيواناتِ والحشراتِ المائيةِ ، كما يستسيغ القشرياتِ وحيواناتِ الأصدافِ .

وعلى الرغمِ من التنوّعِ العظيمِ في الأسماك فانّ لها أوصافاً محددةً تشملُها جميعاً . من هذه الأوصافِ أنهـــا ذاتُ شكلٍ طويلٍ مغزليٍّ ، لأنَّ هذا هو الشكلُ الأكثرُ ملاءمةً لشَقِّ الماءِ بسرعةٍ . ومعظمُ الأسماكِ تستعملُ أذنابَها كمحرِّكٍ وتسترشِدُ في السيرِ بزعانِفِها وذيلِها . وتتنَفَّسُ الأسماكُ بالخياشيمِ التي يمرُّ فيها الماءُ قادماً من الفم .

هَل للسَمَكِ سَمع ؟



هل حدثَ لك بينما كنتَ تصيدُ السمكَ ، أن خطوتَ متمهِّلاً على حافةِ الماءِ لئلاَّ تُفزِعَ السمكَ فيهربَ ؟ إنَّك تفعلُ ذلكَ لأنَّ للسمكةِ آذاناً تسمعُ بها ، فلو سمعَتْ وقعَ أقدامِك لا بتعدَتْ عنكَ إلى ملاذٍ أمين . غيرَ أنَّ آذانَ السمكِ تختلفُ عن آذانِ معظمِ المخلوقاتِ ، فهي تقعُ داخلَ الجسمِ وليس خارجَهُ .

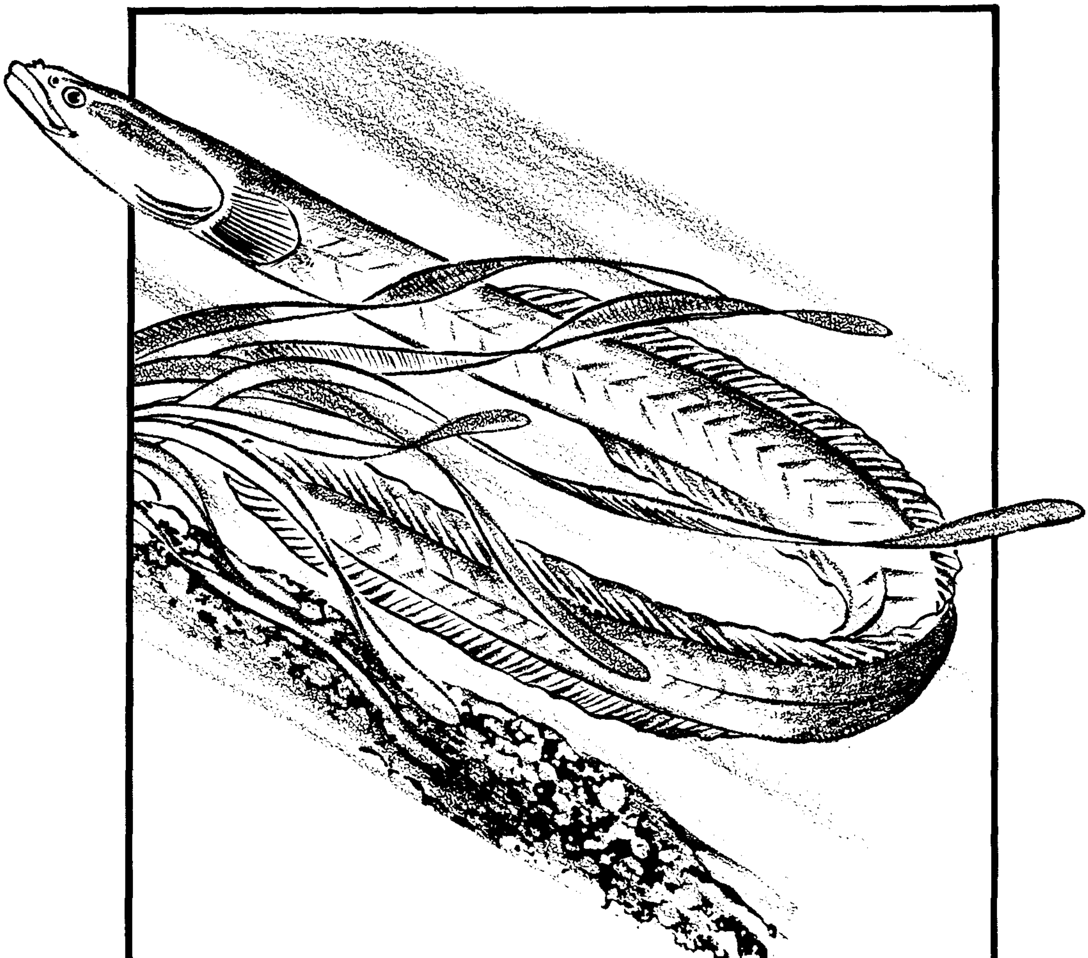
يعتقدُ الكثيرُ من الناسِ انّ السمكَ يعيشُ دونَ أن تكونَ له الأدواتُ والوظائفُ الضروريةُ للعيشِ . ولعلَّ ذلك راجعٌ إلى أن السمكَ باردُ الدمِ ، أو لأنّنا نغالِطُ أنفسَنا حين نمسكُ بالسمكةِ ونفعلُ بها ما نشاءُ متوهِّمينَ انها لا تعرفُ ما يجري عليها . لكنَّ السمكَ له جهازٌ عصبيٌّ كسائرِ الحيواناتِ ، وهو يشعرُ بعدمِ الارتياحِ إذا ضايقناهُ وبالألمِ إذا آذيناه .

وللسمكِ حاسةُ لمسٍ مرهفةٌ جداً ، وله كذلك عضوان صغيران للشمِّ يقعان في أعلى الرأس . ويستطيعُ السمكُ أن يتذوَّقَ ويشعرَ بواسطةِ الجلد .

إنَّ كونَ السمكِ باردَ الدمِ لا يعني انَّه يحتاجُ إلى الطاقةِ لحفظِ بدنِهِ كما هو حالنا . وهو يحصل على الطاقةِ من الطعامِ الذي يُحرَقُ في جميعِ الأغشيةِ الحيّةِ في السمكةِ ويجهِّزُها بقدرةِ الحياةِ والنموِّ والحركة . ويتولَّى الدمُ نقلَ الغذاءِ لكلِّ أعضاءِ الجسمِ ، وكذلك الأوكسجين للإبقاءِ على « التوقُّد » مستمراً . إنَّ للسمكِ ، شأن الإنسانِ ، قلباً يضخُّ الدمَ .

يعيشُ السمكُ في بيئاتٍ شتّى تجعلُ بعضَهُ شديدَ الاختلافِ عن بعضِهِ الآخر . فهناكَ سمكٌ رِئويٌّ يتنفّسُ في الهواءِ والماءِ معاً . وهناكَ أسماكٌ تعيشُ في الكهوفِ المائيةِ وتكونُ عمياءَ وقد عُوِّضَتْ عن النظرِ بمجساتٍ في رؤوسِها . وبعضُ الأسماكِ يعيشُ في المياهِ المالحةِ وبعضُها الآخرُ في المياهِ العذبةِ . وهناكَ أسماكٌ لا تعيشُ الا في قعرِ المحيطِ .

مَــا هو الانـقليس الكهرَبَــائِيّ ؟



« **الانقليس** » أو « **الحنكليس** » من فصيلةِ السمكِ الكهربائي . وهو يقبضُ على فرائسهِ ويدافعُ عن نفسِهِ بإحداثِ صعقاتٍ كهربائيةٍ . والانقليسُ أو الحنكليسُ لا يختلفُ عن السمكِ العاديِّ إلا بهذه القدرةِ الكهربائيةِ . ولا يزالُ العلماءُ عاجزين عن التعرُّفِ على مصدرِ هذه القدرةِ في الانقليس .

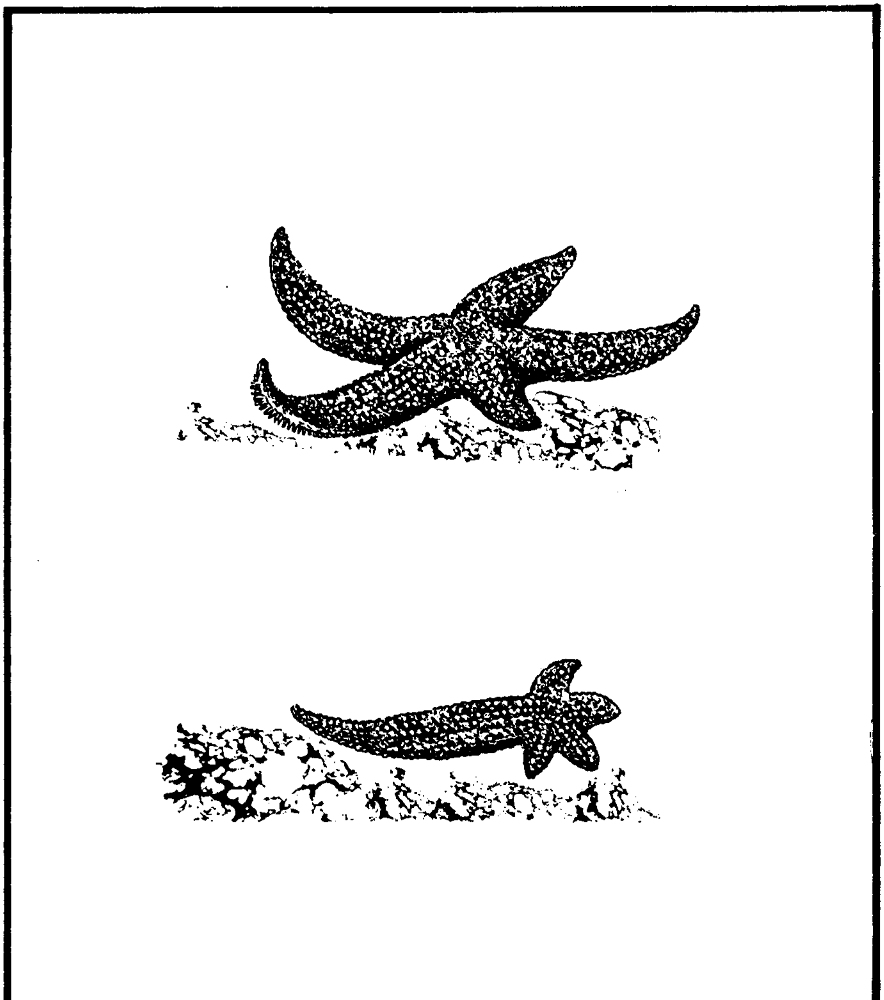
ومن أخطرِ الأسماكِ الكهربائيةِ هو انقليسُ أمريكا الجنوبيةِ المُسمَّى أحياناً « حنكليسَ البرازيلِ الكهربائيّ » . يعيشُ هذا السمكُ الغليظُ ، الضاربُ للسوادِ ، في روافدِ الأمازونِ وأنهارِ أورينوكو . ويصلُ طولُه في الغالب إلى خمسِ أقدام (متر ونصف المتر) أو أكثر . ويقعُ عضوُهُ الكهربائيُّ في ذيلهِ ، وهو يمكِّنُهُ أن يصعقَ حيواناً بحجمِ الفرسِ ، أو أن يصعقَ الإنسانَ بعد أن يستمرّ فيه أثرُ الصدمةِ عدةَ ساعات .

الصنف الآخر من السمكِ الكهربائيِّ هو « السِّلوْر » الذي يبلغُ طولهُ أحياناً أربعَ أقدام (١,٢ م) . وهو يعيشُ في جميعِ الأنهارِ الكُبرى بإفريقيا الاستوائيةِ .

الثالثُ من السمكِ الكهربائيِّ هو « الشِّفنين البحري » الذي يوجدُ في البحارِ الدافئةِ جميعِها ، ويعيشُ غالباً في المياهِ الساحليةِ العميقةِ . ومن أفرادِ هذه العائلةِ صنفٌ يقطنُ المحيطَ الأطلسيَّ طولُهُ خمسُ أقدامٍ ووزنُـــهُ أكثر من (٩٠) كلغ .

الشِّفنينُ حالكٌ في قسمِهِ العُلوي وأبيضُ في قسمِهِ السفلي . وهو مدوَّرٌ ومسطَّحٌ وله ذيلٌ قويٌّ . وتقعُ أعضاؤُه الكهربائيَّةُ بين الرأسِ والخياشيمِ . وقد بيَّنَتِ التجاربُ انَّ القدرةَ الكهربائيةَ لهذا المخلوقِ يمكنُ استنفادُها وأنها لا تُستَرَدُّ إلا بَعْدَ أنْ يرتاحَ ويأكلَ . . .

قنديل البَحر، هَل هو خطِر؟



إنَّ اقترابَ « **قنديلِ البحرِ** » من الشواطىءِ يدفعُ خُفَراءَها إلى إنذارِ الناسِ بالابتعادِ عنها . وإنّه لمن الصعبِ أن نصدِّقَ كيف يمكنُ لمثلِ هذا المخلوقِ أن يكونَ خطِراً إلى هذا الحدّ .

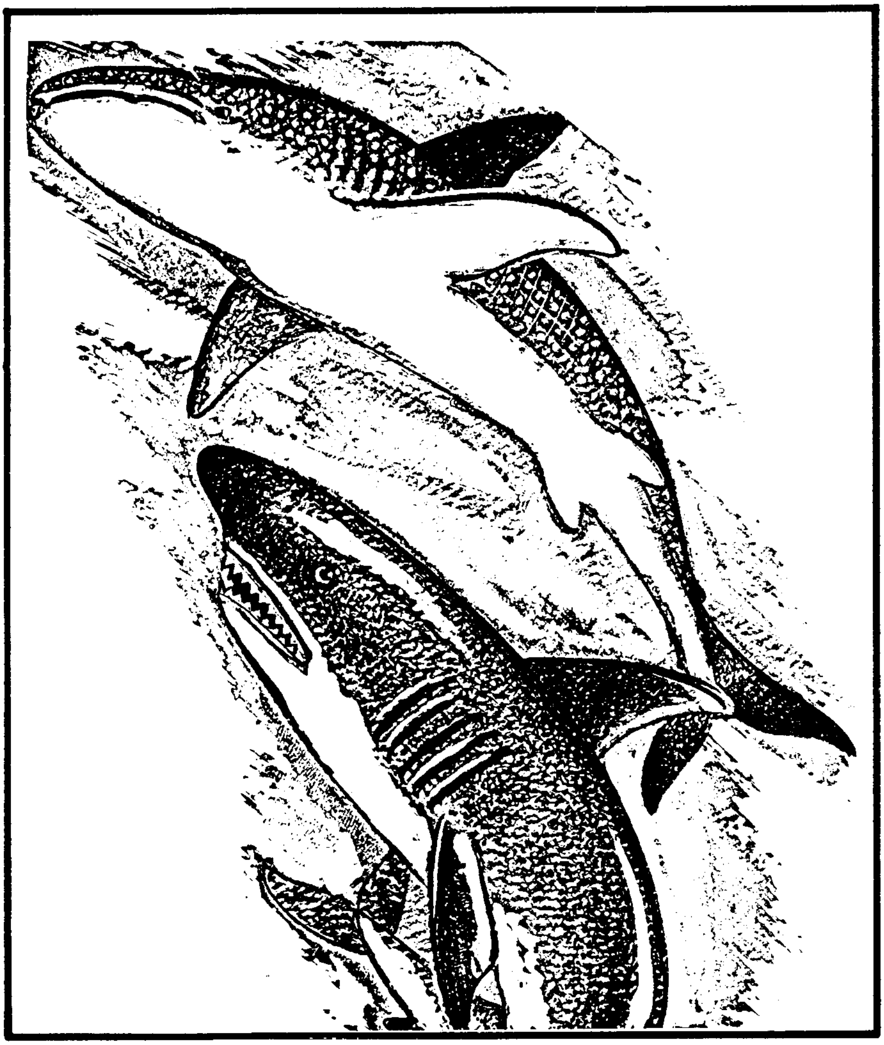
يشبهُ « قنديلُ البحر » صحناً مقلوباً ، ويقعُ جهازُهُ الهضميُّ تحتَ الصحنِ ، ويتَّصلُ به أنبوبٌ يتدلَّى من الوسطِ وينتهي بالفمِ . وتُستَعمَلُ المجسّاتُ المتدلِّيَةُ من حافَّةِ الصحنِ لجمعِ الطَّعامِ ، والسباحةِ أحياناً . وما بينَ المجسّاتِ تقعُ مراكزُ العصبِ وأعضاءُ الحسِّ .

يتكوَّنُ صحنُ القنديلِ من طيَّتَيْنِ من الأغشيةِ تتوسَّطُهما مادةٌ رجراجَةٌ . وعندما يخرجُ القنديلُ من الماءِ يجفُّ بسرعةٍ لأنَّ ٩٨ بالمئة من جسمِهِ ماءٌ .

ان قنديلَ البحرِ الصغيرَ الحجمِ ليس شديدَ الخطر . لكنَّ المسألةَ تختلفُ معَ القنديلِ الضخمِ . يقولُ الخبراءُ إن هناك قناديلَ بحرٍ يزيدُ قطرُها على (١٢) قدماً (٣,٦م) وطولُ مجسّاتِها على (١٠٠) قدم (٣٠ متراً) . وحين « يعانِقُك » قنديلٌ كهذا يجعلُ من العسيرِ عليكَ أن تتنفسَ بل ويسبِّبُ لك شللاً نصفيّاً . ويمكنُ لقنديلِ البحرِ البرتغاليِّ أن يأكلَ اسقمرياً تامَّ الحجمِ . وبمقدورِهِ أن يلحق بالإنسانِ ضرراً بليغاً . وهناكَ نوعٌ من القناديلِ مقابلَ ساحلِ أستراليا يدعى « زنبورَ البحر » قتلَ الكثيرَ من الناسِ .

خطرُ القنديلِ يأتي من مجسَّاتِهِ التي ينتهي بعضها بأشواكٍ تنغرزُ في جسمِ الفريسةِ . وتتَّصلُ المجسّاتُ الشائكةُ بغددٍ سامّةٍ يمكنُها أن تقتلَ أو تشلَّ الفريسةَ .

أينَ تعيش الأقراش ؟



هناكَ أكثرُ من (١٥٠) صنفاً مختلفاً من « الأقراشِ » يعيشُ كلُّها في المياهِ المالحةِ ما عدا فصيلةً واحدةً تعيشُ في بحيرةِ نيكاراغوا العذبةِ بأمريكا الوسطى .

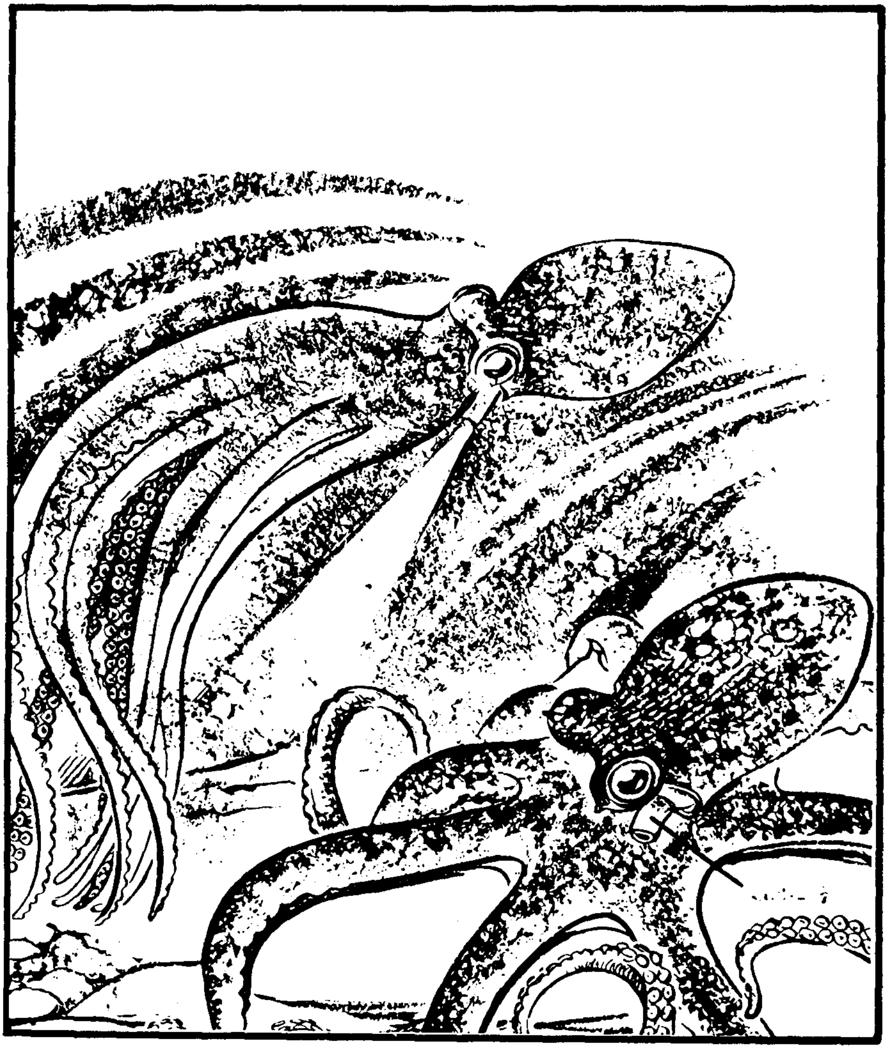
وليس لأسماكِ القِرْشِ بقعةٌ واحدةٌ للعيشِ لأنَّها تتجوَّلُ مئاتِ الأميالِ بحثاً عن الفرائس . وتوجدُ معظمُ الأقراشِ الكبيرةِ قربَ السطح في البحارِ الواسعةِ . ومنها ما يعيشُ في أعماقِ المحيطِ قريباً من القعرِ ، أما أسماكُ القرشِ الصغيرةُ فهي تعيشُ عادةً قربَ الشواطىء في البحارِ الدافئةِ والمعتدلةِ حولَ العالم .

يعتقدُ معظمُ الناسِ أنَّ الأقراشَ خطرةٌ جداً . والحقيقةُ ان بعضَها فقط هو الخطرُ . أمَّا الفصائلُ الأخرى فغيرُ مؤذيةٍ . مثلاً ، الأقراشُ التي تسايرُ السفنَ هي من آكلاتِ القمامةِ وتقتاتُ من الفضلاتِ التي تُلقى في البحر . وهي لا تؤذي حتى صغارَ السمك . ويصدُقُ ذلك على بعضِ الأقراشِ الضخمةِ التي لا تهاجمُ إلا إذا هوجمت . من هذه الأقراش المسالمةِ « قِرْشُ الحوت » ، وهويوجد في رأسِ الرجاءِ الصالحِ والبحرِ الأبيضِ المتوسطِ والمحيطِ الهادىء والبحرِ الكاريبي حتى فلوريدا ويصلُ طولُ هذا القِرْشِ إلى ٣٨ قدماً (١١,٤ م) ووزنهُ ١٣ طنّاً .

القِرْشُ المسالمُ الآخرُ هو « القِرْشُ المتشمسُ » وهو أكبرُ أسماكِ شمالي الأطلسي ولا يقلُّ طولهُ عن ٤٥ قدماً (١٣,٥ م) وقد عُرِفَ بهذا الاسمِ لأنه يهوى التشمسَ بإبرازِ جزءٍ من ظهرِهِ خارجَ الماء .

أخطرُ الأقراشِ على الانسانِ هو « القِرْشُ الأبيضُ » الذي يصلُ طولهُ أحياناً إلى (٤٠) قدماً (١٢ متراً) وهو يهاجمُ الانسانَ عن تصميمٍ ولا ينتظرُ من يتحرّشُ به .

ماذا يأكل الاخطبوط ؟



إذا صادَفْتَ « الأخطبوط » في المياهِ فمن الأفضلِ لكَ أن تعودَ القهقرى . ليس الأخطبوطُ خطراً قدرَ ما يبدو لأولِ وهلَةٍ ، لكنَّهُ يمكنُ أن يكونَ مزعِجاً للغايةِ . ويرجع ذلكَ إلى عضةِ الأخطبوطِ التي يمكنُ أن تكونَ سامَّةً .

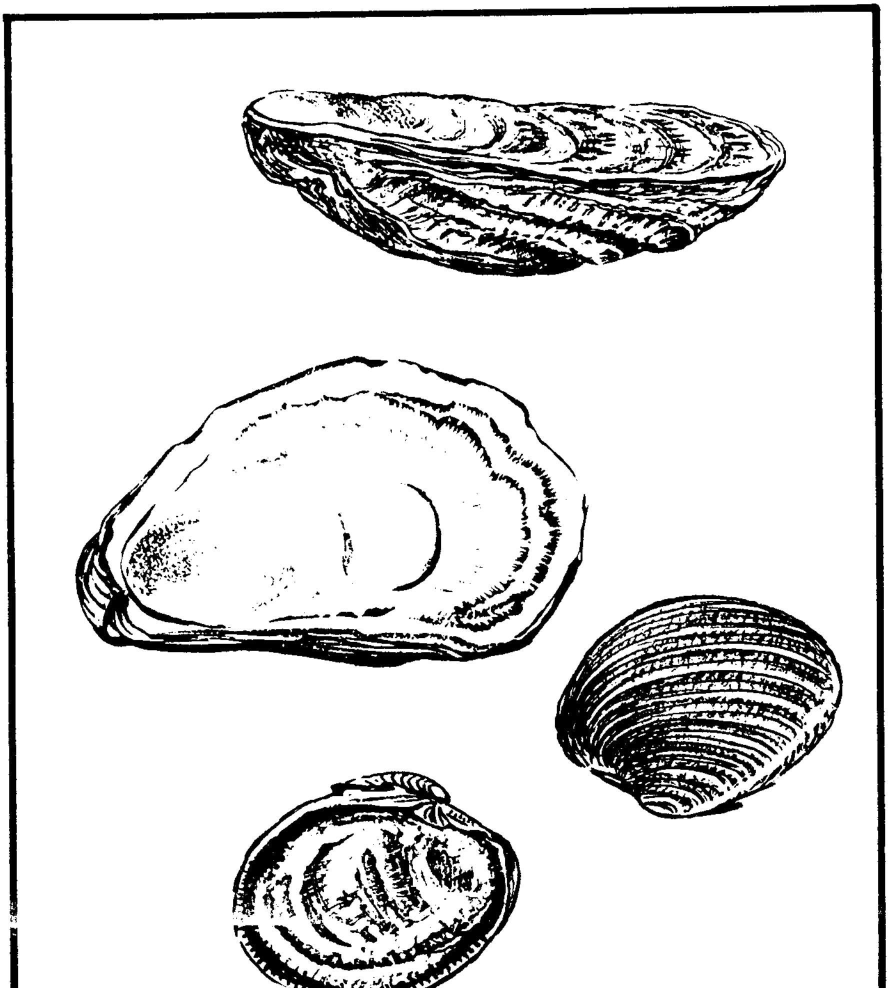
للأخطبوطِ فكَّانِ متصلِّبانِ كأنَّهما منقارُ الببغاء . ولا يمكنُ للأخطبوطِ أن يعضَّ وحسبُ بل وأن يُغْرِزَ بعضَ السمومِ في المعضوضِ .

إنَّ سمَّ الأخطبوطِ يفيده كثيراً للحصولِ على الغذاءِ . فهو مثلاً يمكِّنُهُ من شلِّ السرطانِ وأكلهِ بسهولةٍ . فالسرطانُ والسمكُ وسائرُ حيواناتِ البحرِ هي الوجباتُ المعتادَةُ للأخطبوطِ الذي يصطادُها بأقراصِهِ المصَّاصةِ ثم يمزِّقُها إرْباً إرباً بفكَّيْهِ . لكنَّ الأخطبوطَ إذا جاعَ لا يدقِّقُ كثيراً بل يأكلُ أيَّ شيءٍ يصادفهُ دونَ تمييزٍ

إنَّ غرابةَ الأخطبوطِ ترجعُ إلى مجسَّاتِهِ أو أذرعِهِ الثماني . إنها طويلةٌ ومرنةٌ ولها صفوفٌ من المصَّاصاتِ في الجهةِ السُّفلى تمكِّنُ الأخطبوطَ من القبضِ على أيِّ شيءٍ ومسكِهِ بإحكام . ولا تُستعملُ المِجَسَّاتُ للجري ، فللأخطبوطِ بدلاً من ذلك ما يشبه «السيفون» أو المضخة القاذفة ،وهي على شكلِ محقانٍ . هذهِ المضخة هي جهازُ المشيِ عنده . ويتمُّ له ذلك بضخِّ الماءِ من المِحْقانِ فيندفعُ إلى الاتجاهِ المعاكسِ بالسرعةِ المطلوبةِ .

هل تعلمُ أن الأخطبوطَ كان يُصادُ لأجلِ الطعامِ من قبلِ قدماءِ الإغريقِ والرومانِ ؟ وأنه كان يُعتبَرُ طعاماً لذيذاً جداً أيامَ الرومان ؟ وحتى اليوم ما يزال اليونانيون والصينيون والطليان وسكان الساحل الشرقي للمتوسط بسوريا ولبنان يتمتعون بأكله مجففاً أو مخللاً أو مطبوخاً .

كيفَ يُولَدُ المَحار ؟



إذا نظرنا إلى « محارةٍ » مفتوحةٍ فانها تبدو عديمةَ الشكلِ . غير أنَّها في الحقيقةِ مخلوقٌ معقَّدٌ له فمٌ وخياشيمُ ومعدةٌ وكبدٌ وأمعاءٌ وقلبٌ .

هناكَ أكثرُ من مئةِ فصيلةٍ من « المحار » . وهي تتفاوتُ كثيراً في الحجمِ والشكلِ والعاداتِ . لكنَّها تشتركُ في كثرةِ التوالُدِ حيثُ انَّ بعضَها يَسْرأ (يبيض) خمسَ أو ستَّ مراتٍ في الموسم . وربما وضعَتِ الأُنثى حوالى النصفِ مليارِ سرْأةٍ (بويضةٍ) في الموسمِ . لكنَّ واحداً في المئةِ فقط من هذا العددِ هو الذي يفقسُ وينمو . ولولا ذلك لغصَّتِ المحيطاتُ بالمحار .

تبدأُ صِغارُ المحارِ بالسباحةِ بعدَ سُوَيْعاتٍ من التفقيسِ . وهي تختلفُ في مظهرِها تماماً عن المحارِ، فهي تشبهُ كيسَ النقودِ الصغيرِ، ولها شعرٌ رقيقٌ كالزَّغَبِ في نهايةِ الفـمِ يتساقَطُ بعد أن تصيرَ محارةً . وتكبرُ الصغارُ حتى يبلغ طولها حوالى البوصةِ الواحدة (٢,٥ سم) بعد سنة . وقبلَ ذلك عندما يكونُ عمرُها أسابيعَ قليلةً تلتصقُ المحاراتُ بصخرةٍ أو أيِّ شيءٍ مغمورٍ بالماءِ . وبعد شهرٍ أو شهرين يصيرُ حجمُها بحجمِ قطعة النقود الصغيرة .

من أكبرِ معضلاتِ « المحارِ » أنـــه يعيشُ ويبقى في مواجهةِ الكثيرِ من الأعداءِ . فالصغارُ السابحاتُ يأكلهُن السمكُ والمحارُ البالغ . ومع ان المحاراتِ الأكبرَ حجماً تلتصقُ ببعضِ الموانعِ للاحتماءِ بها فانها تتعرَّضُ لهجومِ الحلزونات المسماة « ادريل » أو «المثقب» لأنَّها تثقبُ الصدفةَ لاستخراجِ الأجزاءِ الرّخوةِ من المحارة وامتصاصها .

كيف يَصنع المحار اللؤلؤ ؟

قد يكونُ السمّاكُ الصيني الذي قرَّرَ ، منذُ أربعةِ آلافِ سنةٍ، أن يجمعَ المحارَ لطعامِهِ أولَ انسانٍ يكتشفُ اللؤلؤَ .

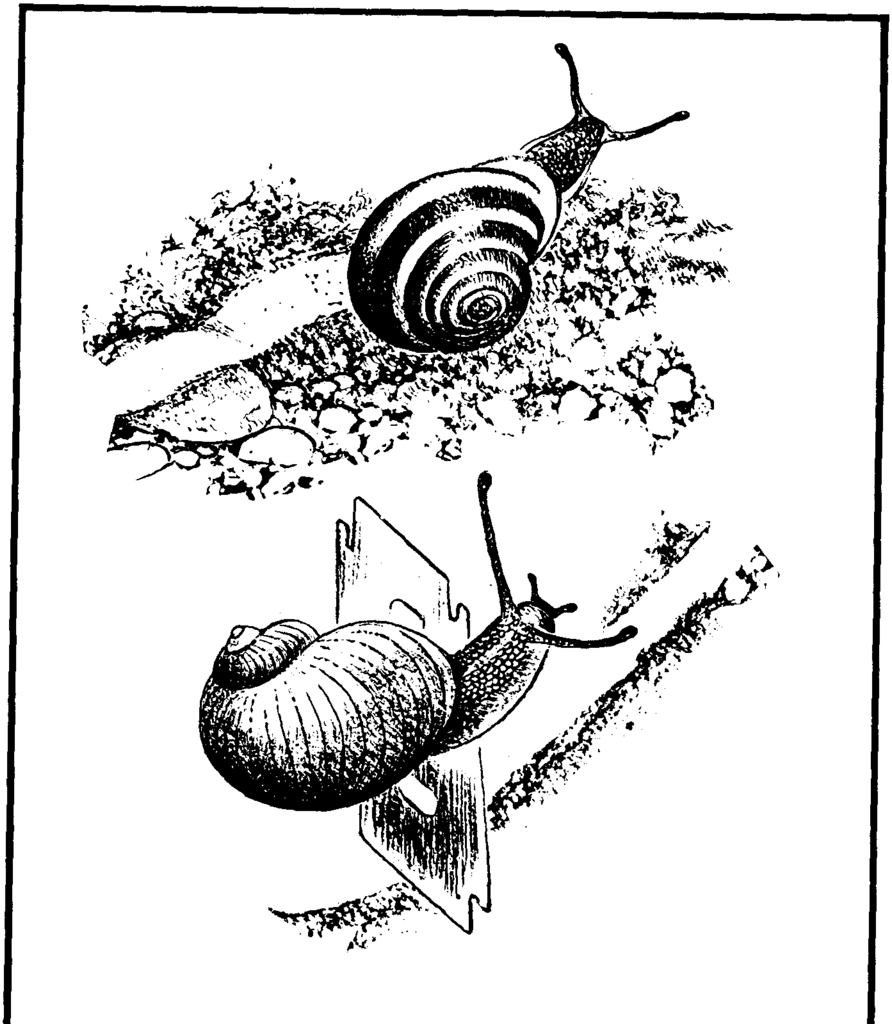
يُصنَعُ اللؤلؤُ من نفسِ المادَّةِ التي يتكوَّنُ منها « عِرْقُ اللؤلؤِ » داخلَ الصدفة . إن جسمَ المحارِ في غايةِ الرِّقَّةِ ، ولكي يتَّقي الضررَ والخُدوشَ فهو يفرز عرقَ اللؤلؤِ لتكوينِ سطحٍ ناعمٍ من حولهِ . ويفرزُ المحارُ هذه المادَّةَ كلَّما تسربَ إلى الصدفةِ شيءٌ مهيِّجٌ ، كحبَّةِ رملٍ ، فيأخذُ بتغطيتهِ بمادةِ عرقِ اللؤلؤِ طبقةً بعد طبقةٍ . ومن هذه الطبقاتِ يتكوَّنُ اللؤلُؤُ في ما بعد. عندما يحدُثُ ذلك طبيعياً يمكنُ للّؤلؤِ أن يتَّخِذَ شكلاً ناجزاً كاملَ الانتظامِ . لكنَّ الانسانَ وجدَ طريقةً لمساعدةِ المحارِ في صنعِ اللآلىء . يتمُّ ذلك بأن يُنْفَذَ قليلٌ من الرملِ أو مضغةٌ صغيرةٌ من عرقِ اللؤلؤِ بين الصدفةِ والإهابِ (الجلدِ) الخارجيِّ للمحارِ . وبعد سنتين أو ثلاث سنوات تؤخذ المحارةُ من الماء حين يكونُ اللؤلؤُ قد تشكَّلَ في داخِلِها . ويُسمَّى اللؤلؤُ المنتجُ بهذهِ الطريقة « اللؤلؤَ المزروعَ » وليسَ لِهذا « اللؤلؤ المزروعِ » شكلٌ كاملُ الانتظامِ .

أتقنَ اليابانيون صنعَ اللآلىءِ المزروعة . ويتمُّ لهم ذلك بوضعِ المادةِ المهيّجةِ في جسدِ المحار ، وفق عمليةٍ جراحيةٍ معقَّدةٍ جداً تقتضي حذراً وعنايةً بالغةً لئلا تؤدي إلى موتِ المحار .

إنَّ أكبرَ لؤلؤةٍ وُجِدَتْ حتى الآنَ يبلغُ طولُها بوصتين (٥ سم) ومحيطُها أربع

بوصات . وتُسمَّى مثلُ هذه اللؤلؤةِ « دُرَّةً » . واللؤلؤُ باهظ الثمن ولذلك يُستَعاضُ عنه باللؤلؤِ المصنوع . وقد تخصَّص الفرنسيون في صنعِ اللؤلؤِ من خرزِ الزُّجاج الذي يُكسى بمادَّةٍ مأخوذةٍ من الحراشفِ اللاصقةِ لأسماكٍ معيَّنةٍ ، ثمَّ يُملأُ الخرزُ بالشمعِ .

كيفَ يمشي الحِلْزون ؟



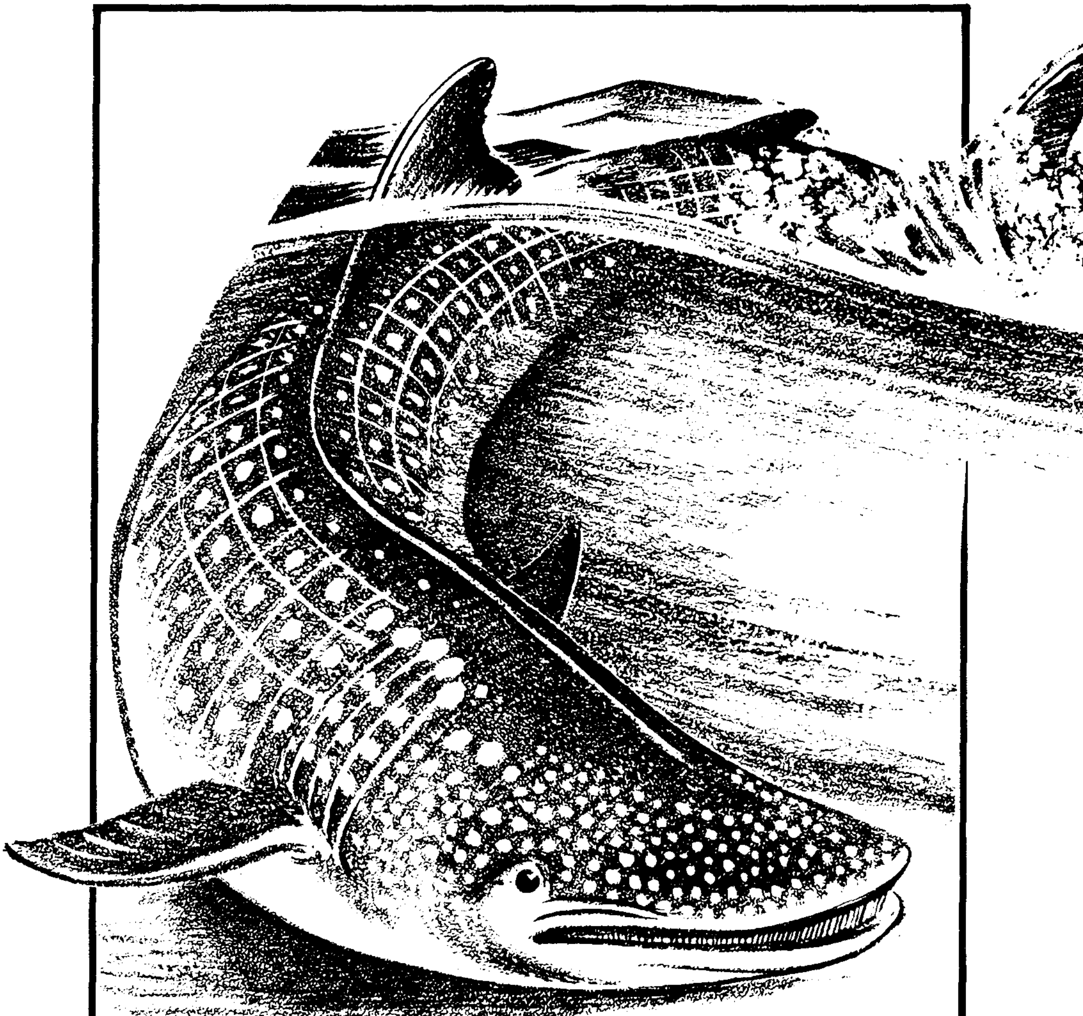
ربما رأيْتَ « الحِلْزونَ » أو « الزَّلَنْطَحَ » وهو يتحرَّكُ ببطءٍ فوق التراب واستغرَبْتَ كيف يستطيعُ ذلكَ دونَ أن تكونَ له أرجل ؟ لكنَّ الحِلْزونَ أو الزَّلنطحَ له في الحقيقةِ ما يقومُ مقامَ القدمِ : مؤخرتهُ بكاملِها . وهذه المؤخرةُ ناعمةٌ مسطَّحةٌ وفيها عضلاتٌ يستخدِمُها الحِلْزونُ للانزلاقِ على الأرضِ . تحتوي المؤخرة لتسهيلِ المشي على غددٍ رقيقةٍ تفرِزُ سائلاً لزجاً يجعلُ الزلنطحَ ينزلقُ على السطحِ بحركةٍ متَمَوِّجَةٍ .

ثمَّةَ حقيقةٌ مدهشةٌ حولَ قدمِ الزلنطحِ هذه . وهي أنَّها من الصلابةِ بحيث يستطيعُ الزلنطح أو الحِلْزونُ أن يزحفَ على حافةِ شفرةٍ حادةٍ من غير أن تؤذيَه . والحلزون حيوانٌ مثيرٌ للانتباهِ من عدةِ وجوهٍ . فهو مثلاً لا يتيهُ قطُّ ، لأنَّ له غريزةً تهديه إلى مخبئِهِ مهما ابتعدَ عنه . وعلى الرغم من أنَّ وزنَهُ لا يزيدُ على نصفِ الأونصة (١٤ غراماً) فإنه يستطيعُ أن يسحبَ وزناً يزيدُ على نصفِ الكيلوغرام .

الحلزون أو الزَّلَنْطَحُ صنفان : ذو القوقعةِ والعديمُ القوقعةِ . وذواتُ القوقعةِ لها أجسامٌ تتلاءَمُ مع لفَّةِ قواقعِها ، ولها أيضاً عضلاتٌ قويةٌ تمكِّنُها من سحبِ جسدِها كلِّهِ إلى داخلِ القوقعةِ في حالةِ الخطر . ويمكنُ للزلنطحِ اغلاقَ فتحةِ القوقعةِ بقرصٍ متقرِّنٍ يوجَدُ في نهايتِها ، زيادةً في الأمان .

يعيشُ الزلنطحُ في اليابسةِ أو المياهِ العذبة . ومعظمُهُ يأكلُ النباتاتِ من مختلفِ الأصنافِ. وللزَّلَنْطَحِ لسانٌ يشبِهُ المبرَدَ مع مئاتِ الأسنانِ الدقيقةِ التي يستخدمُها لتقطيعِ طعامِهِ .

ما اكبر حيوان في العالم ؟



عرفت عصورُ ما قبلَ التاريخِ مخلوقاتٍ ضخمةً كانت تَعِيشُ في المياهِ وعلى اليابسةِ ، وهي تفوقُ في حجمها أضخمَ المَخْلُوقاتِ المعروفةِ اليوم . أمّا أكبرُ حيوانٍ ما زال يعيش حتى أيامنا هذه فهو **الحوتُ الأزرق** ، أو ما يُسمَّى بذي البطنِ الكِبْرِيتي . ويَبْلُغُ طولُ هذا الحوتِ مئة قدمٍ (٣٠ متراً) أو ما يزيد ، ووزنهُ مئةٌ وخمسةٌ وعشرون طنّاً ، وأغربُ ما في هذا الحوت أنّ رأسَهُ يحتلُّ ثُلْثَ طولِ جسمِهِ .

ولا تكمنُ غرابةُ هذه الحيتانِ في ضخامةِ حجمِها بل في تكوينِها الجسماني . ذلك أنّها من **ذواتِ الأثداء** ولَيْسَتْ أسماكاً .

وقد تحدَّرتِ الحيتان من أسلافٍ عاشت على اليابسةِ مثلُها في ذلك مثلُ بقية الأحياءِ المائيةِ ذوات الأثداءِ مثل الدلفين وخنزيرِ البحر . والدليلُ على ذلك ما نجده في بنيةِ هذه الحيتانِ ، إذ أنّ الجلدَ واللَّحم الذي يشكِّلُ الزعانفَ الشبيهةَ بالمجاذيفِ يخفي عظامَ أيدٍ لها خمسُ أصابع . كما نجدُ في أجسامِ بعضِ الحيتانِ عظاماً لقوائمَ خلفيةٍ يغطيها اللحمُ تماماً .

ولما كان الحوتُ من المخلوقاتِ المُرْضِعَةِ فإنَّ صغارَه تَعيشُ على حليبِ الأمّ كبقيةِ صغارِ الحيواناتِ الثَّدِيَّةِ . وأنثى الحوتِ تضعُ صغيرها لا عن طريقِ البَيْض والتفقيس ، بل عن طريقِ الولادة . ولا تتخلَّى أُمُّه عنه إلَّا بَعْدَ فترةٍ زمنيةٍ معيَّنة .

وليس لهذه الحيتانِ خياشيمُ ، بل تتنشَّقُ الهواءَ عن طريق الرئة ، كما أنَّ لها ذيولاً أفقيةً مُسَطَّحَةً تُساعِدُها على الخُرُوجِ بِسُهولَةٍ الى سَطحِ الماءِ لاسْتِنْشَاقِ الهَوَاءِ . إنَّ أعضاءَ الحوتِ الداخليةَ ، وهيكلَهُ العظميّ ودورتَه الدموية ودماغَهُ ، تختلفُ تماماً عمَّا هي عليه في الأسماك . ولمَّا أخذت الحيتانُ تتطوَّرُ وتكيِّفُ نفسَها للعيشِ في المياهِ ، حدثَتْ تغيُّراتٌ عدةٌ ، مِنْها تزايدُ الدُهْنِ في أجسامِها .

والثدياتُ من ذواتِ الدمِ الحارِّ لا بدَّ لها من المحافظةِ على درجةٍ معينةٍ لحرارةِ الجسمِ . وللحيتانِ طبقةٌ من النسيجِ الليفيّ تحتَ الجلدِ مليئةٌ بالزيتِ ، هي التي تختزنُ الحرارةَ الضرورية للجسم. وتبلغُ سماكةُ الطبقة الدهنية في الحوتِ الكبير ما بَين أرْبَعَ عشرة بُوصَة وعِشْرينَ بوصة (أو ٣٥ إلى ٥٠ سم) . وعلى رأسِ الحوتِ منخر كبيرٌ أو منخرانِ يساعدانه على التنفّس بسهولة عندما يصعد إلى سطح المياه . وعندما تكون الحيتان تحت الماء فإنَّ هذه الخياشيمَ أو المناخرَ تُقْفَلُ تلقائيّاً بواسطةِ صمَّاماتٍ ، بينما تُقفلُ ممراتُ الهواء من الفم . ولهذا يُصْبحُ الحوت في مأمن من تسرُّبِ المياهِ إلى الرئتين حتى إنّه يتمكّن من البقاءِ تحتَ سطحِ المياهِ مُدّةَ خمس وأربعينَ دقيقةً متواصلةً .

مَا ثعلب البَحر ؟

تنتمي **ثعالبُ البَحْرِ** إلى مجموعةٍ ثانيةٍ من الحيوانات تُسَمَّى «مستيليد» وهي كلمـة مشتقة من أصـلٍ لاتيني تِعْني « إبن عرس ». وهـذه الفصيلة الحيـوانيـة تَشْملُ فروعاً أخرى منها **ابن عرس والظّربانَ والغُرَيْر** .

تتميّزُ هذه الحيوانات بقصرِ القوائمِ وبفراء كثيف، ولها أسْنَانٌ حادةٌ وهي من الثديياتِ اللاحمة .

وثعالبُ الماءِ تعشقُ المياهَ، وذيولُها الكثيفةُ وأقدامها المبطنة وفراؤ ها الغزير، كل ذلك يسَهِّلُ عليها الحياةَ في المياهِ . وهُناكَ نوعان من **ثعالبِ البَحْرِ** عند أطرافِ أميركا الشمالية، أحدهما ثعلبُ المياهِ العذبةِ والثـاني ثعلـبُ البَحْرِ .

أما ثعلبُ المياهِ العذبةِ فإنّهُ يوجدُ في السواقي والبحيراتِ بدءاً من المكسيكِ حتى جزرِ ألاسكا ، ويتميَّزُ بجلدِهِ البُنّيّ اللّوْن المائل إلى الدُكْنة ، ويُعْرَفُ بسرعةِ الحركةِ والارتحالِ المستمرِّ . وذكرُ هذا النوعِ يُسافرُ مسافةَ خَمْسينَ الى ستين ميلاً في فَصْلِ الشتاء ، ومع هذا فهو من الحيواناتِ الخَجُولَةِ جدّاً ونادراً ما يُشاهِدُهُ الناسُ .

أمَّا مسكنهُ فهو عبارةٌ عن « حفرة » في التُراب يَحْفِرُها عند ضِفَّةِ الساقيةِ أو النَّهْرِ وهي تقودُ إلى وجارٍ مُبَطَّنٍ بأوراق الشَجَرِ حيث تُولدُ الجراءُ، وغالباً ما يكونُ عددُ الجراءِ اثنين أو ثلاثة . وتصادفُ ولادتها في أَوَاخِرِ الشتَاءِ أو أوائلِ الرَّبيعِ .

وقَبْلَ أَنْ تُصْبِحَ الجراءُ قادِرةً على العومِ في المياهِ والسباحة تَحْمِلُها الأمّ على

ظهرها قاطعةً بها المياه كلها . وهي دائماً تُتْقِنُ السِّباحةَ وتسير في المياهِ بسرعةٍ خارِقةٍ . والوالدان يُعَلِّمانِ الصغار الغوص وَصَيْدَ السَّمَك . وبعدَ مُدَّةٍ قصيرةٍ يُصْبحُ الجروُ الصغيرُ قادراً على البقاءِ تحت الماء مُدَّةَ أربع دقائق .

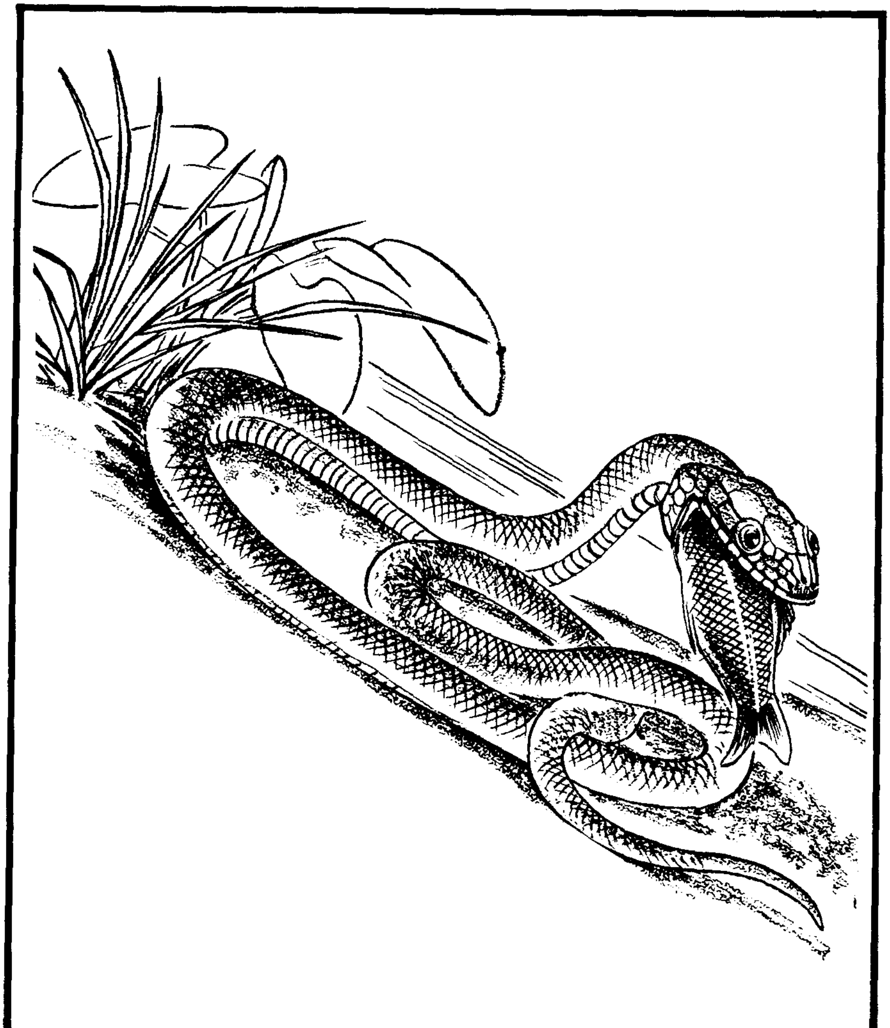
أما ثعلبُ البحر الذي يَعيشُ في المياهِ المَالِحَةِ فإنّه يَسْتَوْطِنُ الشاطىءَ الغربيّ لأميركا الشمالية بدءاً من كاليفورنيا حتى ألاسكا ، وغيرِهِ من شواطىء المياهِ الشمالية .

وهذه الثعالبُ أضْخَمُ من تلكَ التي تقطنُ المياهَ العذبةَ ، وفراؤ ها بُنيُّ اللونِ ضاربٌ إلى السوادِ ، كما أنَّ منظرَها جامدٌ يفتقرُ إلى ما يتميّزُ به ثعلب المياهِ العذبةِ من الحركة والرشاقةِ . ولهذا الثعلب شاربان أبيضان ، ولهذا لقّبَ **بعجوز البحر** .

عندما لا يكونُ ثعلبُ البحر مضطرّاً للإسْراعِ يعوم في المياهِ على ظهره ، ويجعلُ معدته بمثابة لوح أو طاولة يتناول من فوقها السراطين والرخويات وغيرَهما من الأحياءِ البحريةِ .

وقَدْ تَسَلَّطَ الصيّادون على هذا النوعِ من ثعالبِ البحرِ لِجُودَةِ فِرَائِها ، وكادَت أن تَنْقَرض لكِنَّها الآن مصانةٌ بِمُوجِبِ معاهدَةٍ دوليةٍ ، وهي تتكاثرُ باستمرارٍ وبأعدادٍ كبيرةٍ .

هل يتحرك الحنكليس على اليابسة ؟



الحنكليسُ من أصنافِ السمك ، مع ذلك فإنّ بَعْضاً من حنكليس المياهِ العذبة ينتقلُ على اليابسة ! وللحنكليسِ ، شأنَ سائرِ الأسماكِ، سلسلةٌ فقريةٌ ،وهويعيشُ في المياهِ ويتنفَّسُ بواسطةِ الخياشيمِ . ومعظمُ **الحنكليس** يعيشُ في البحارِ ، بينما تعيشُ أصنافٌ قليلةٌ منه في المياه العذبةِ فتراتٍ طويلةً من الزَمن ، ولكنّ هذه الأصنافَ ذاتَها تُمْضي قسماً من حياتِها في المياهِ المالحة .

أنثى الحنكليسِ تنثرُ بيوضها في المياهِ المالحةِ

بَعْضُ أصنافِ **الحنكليس** ، ولا سيّما تلك التي تعيشُ في المياه العَـذْبَــة ، تجتازُ أحياناً مسافاتٍ بَعيدَةً لكي تَضَعَ بيوضَها في المياهِ المالحةِ . وأحياناً يتوَجَّبُ عليها الإنتقالُ فوق اليابسةِ عندما تَصْطدمُ بسُدُودٍ أو حواجزَ أُخْرَى تحولُ دون وصولها إلى المياهِ المالحةِ .

عندما تكونُ على اليابِسَة تساعدُها أجسامُها المُخاطيّةُ على التَنَفُّسِ من الجلدِ بسهـولة ، كمـا تُسَاعِـدُ على حفظِ الجسم من الجفافِ . ومن الصَّعْبِ مشـاهـدة **الحنكليسِ** وهو على اليابسة لأنه يسافِرُ في الظلام ، لكنَّه يُشَاهَدُ في البُحَيراتِ أو في الآبارِ البَعِيْدةِ عن المياهِ الجارية .

والحنكليسُ الذي يُرَى داخلَ اليَابِسَةِ بعيداً عن المياهِ هو من الإنَاثِ . أما ذكرُ **الحنكليسِ** فهوأصْغَرُحجماً من الأنثى ، ولا يَزيدُ طولُه عن قدمٍ واحدة ، ويبلغُ أحياناً قدماً ونصف القدم ، وغالباً ما يوجدُ في المياهِ القليلةِ المُلُوحةِ حيثُ تَجْتَمِعُ الأنثى إلى الذكر ويرحلان معاً إلى المياهِ المالحةِ .

ويَتَمَيَّزُ **الحنكليسُ** بقوتِهِ وسمنته مما يؤ هلهُ للسَّفَرِ إلى المياهِ التي وُلِدَ فيها . يُهاجرُ **الحنكليسُ** مِنَ الشواطىء في فصْلِ الخريف ويسبحُ مئات الأميال حتى يصلَ

إلى المياهِ العميقةِ الهادئةِ . وأشهرُ المناطقِ التي يقصدها الحنكليسُ بحرُ سارغاسّو في جنوب شرقي جزيرةِ « برمودا ». هناك تبيضُ إناثُ الحنكليسِ وتموتُ .

ومن الطريفِ في حياةِ هذه الأسمــاكِ أنَّ فصائلها التي تعيشُ على شواطىءِ أوروبا تقطعُ المسافات الشاسعةَ لتضعَ بيوضَها في المكانِ نفسِهِ أي في بحر سارغاسّو . وحين تُصْبِحُ هذه البويضاتُ يَرَقاتٍ فإنّ تيارَ **الخليجِ** (الذي يتدفّق من خليج المكسيك نحو أوروبا) يَحْمِلُ هذه اليرقاتِ شَرقاً . وتستغرق رحلةُ هذه اليرقاتِ بين سنتين وثلاثِ سنوات قبلَ أن تَصِلَ إلى مصبّاتِ الأنهُرِ الأوروبية . وهناك تتحوَّلُ إلى فراخِ حنكليسٍ ، بمعنى أن أجسامَها تَتَكامَلُ وتُصْبِحُ شَبيهةً بأجسامِ الحنكليسِ الكبير أو البالغ .

هَل الحَنكليس خَطِر ؟

حَنكليس القنجر و**حنكليس الموراي** مِن أصنافِ الحنكليسِ الذي لا يعيشُ إلَّا في المياهِ المالحةِ . ومعظمُ أشكالِ هذين الصنفين من الحنكليسِ تعيشُ في البحارِ الاستوائيةِ والبحارِ الدافئةِ ، كما أنَّ معظمها يعيشُ بعيداً عن الشاطىء .

بعضُ هذه الأصنافِ ينمو حتى يبلغ أحجاماً ضخمةً . وقد تمَّ اصطيادُ قنجر فتبيّنَ أنّهُ يزنُ مِئةً وستين رطلاً انكليزياً (حوالى ٨٠ كلغ) ٠ وكان طولُهُ تسع أقدام (٢٧م) . أما « الموراي » فيمكنُ أن يكبرَ حتى يَصِلَ طولُهُ إلى عشر أقدام (٣ أمتار) ، لكن طولَهُ في الغالب يتراوحُ بين (٢ و٣) أقدام .

يعتقدُ البعضُ أنّ « الموراي » هو حنكليسٌ من النوعِ الخَطِر . فهو يَخْتبِىءُ بينَ الصخورِ وسلاسلِ الأرصفةِ المُرْجانيةِ ، وعندما يحسُّ بالجُوعِ يداهم الفريسة التي تسبح في الجوار. **ولحنكليسِ الموراي فكّ قويٌّ جداً** وأسنانٌ حادةٌ . وقد عَرفَ الرومان القدماء حنكليس الموراي واعتبروا عضَّتَهُ سامةً ، لكن الذين عضَّهم هذا الحنكليسُ لم تظهرْ عليهم أعراضُ التسمُّم .

مع ذلك فإنَّ **حنكليسَ « الموراي »** قد يهاجمُ الإنْسَان ويعُضُّهُ في حالاتٍ وظروفٍ خاصةٍ بوحشيةٍ .

والحنكليسُ الخَطِرُ حقاً ليس من أصنافِ الحنكليس ، وما يُسمَّى **بالحنكليس الكهربائي** يَنْتَمِي إلى فصيلةٍ من الأسماكِ مختلفةٍ ، هي فصيلةُ سمكِ **« الشبوط »**

والسِّلَّوْر وسمــك المنوّه (وهــو نـوعٌ من السمــك أسطواني الشكـل في أميركا الجنوبية فقط) . وهو يختلفُ كليّاً عن بـاقي الأسماك اذ تتكـوَّن أربعةُ أخماسِ جسدهِ من أعضاءٍ كهربائيةٍ ، وهي عبارةٌ عن عضلاتٍ خاصّةٍ تحتوي على خلايا كهربائية .

عندما يصادف هذه الأسماكَ أيُّ خطرٍ أو إزعاجٍ أو عندما تُثارُ تُطْلِقُ تياراً كهربائياً قوياً جداً بإمكانِهِ أنْ يصيبَ الانسانَ بصدمةٍ قويةٍ وربّما صاعقة .

مَا زَعَنفيّات الأرجُل ؟

زعنفياتُ **الأرجلِ** هي من الحيواناتِ الثديَّة التي تستخدمُ زعانِفَها كمجاذيفَ . وهناك ثلاثُ فصائل رئيسيةٍ من هذه الحيواناتِ هي : **فيلُ البحرِ ، وسبعُ البحرِ ، وعجلُ البحرِ** .

زعنفياتُ **الأرجلِ** كلُّها مِنَ الحَيَواناتِ اللاحمةِ ، وهي تتحدَّرُ من السلالاتِ القديمَةِ التي تحدَّرَت منها الكلابُ والقططُ والدّببةُ .

وقد عاشت هذه السلالاتُ اللاحمةُ القديمةُ على اليابسةِ ملايينَ السنين . ثم انتقلَ فرعٌ من هذه اللواحمِ القديمةِ إلى البحرِ وتأقلم مع مُتطلّباتِ الحَياةِ في المياهِ . هذا الفرعُ يشكِّلُ أسْلافَ الحيواناتِ الحاليةِ من نوعِ فِيلِ البَحْرِ وسَبْعِ البَحْرِ وعِجْلِ البَحْرِ . واليوم يوجَدُ ما يَقْرُبُ من الثلاثين نوعاً من زعنفياتِ **الأرجل** يعيشُ كلُّها في المحيطاتِ . ومعظمُها يوجدُ في المحيطاتِ الباردةِ في القطْبِ الشمالي والقطبِ الجنوبي وفي أقاصي الأطلسي والمحيط الهادِىء (الباسيفيكي) .

وبَعْضُ هذه الحيوانات تقتحِمُ المياهَ الدافئة ، كما انَّ هناك فصائلَ أخرى تَعِيشُ في البحيراتِ ذاتِ المياهِ العذبةِ .

ولما كانت زعنفياتُ **الأرجلِ** تقضي مُعظَمَ أوقاتِها في المياهِ فقد تكيَّفَتْ تماماً مع مُتَطلّباتِ الحياةِ المائيةِ . وهذه الحيوانات تجيدُ السباحة ، يساعدها في ذلك شكلُ أجسامها المديدةِ البسيطةِ ، والطبقةُ الدهنِيَّةُ السَّمِيكَةُ التي تسهِّلُ عليها العومَ داخِلَ

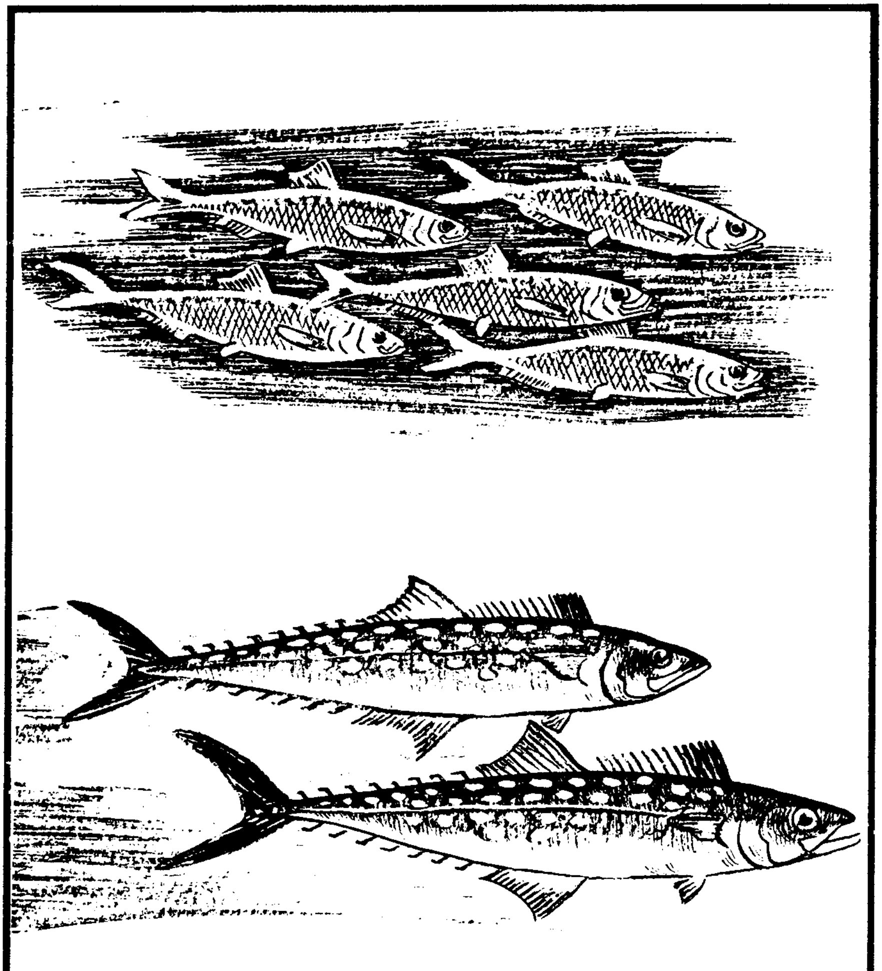
المياهِ . كما أن هذه الطبقة الدهنية تحمِي أجْسَادَها من الصقِيعِ وتحفظُ حرارتَها وتشكِّلُ مستودعاً للغذاءِ عندما يتطلَّبُ الظرفُ ذلكَ .

تُعتَبَرُ **زعنفياتُ الأرجلِ** من أمهرِ الحيوانات البحريةِ في الغوصِ ،وتتمكَّنُ من بلوغِ عمقٍ يتراوحُ بين مئتين وثلاثمئة قدم (٦٠ و٩٠م) تحت سطح البحر في سَبِيلِ التفتيشِ عن الطعام . كما أنّ بعضَ هذه الحيواناتِ ذاتُ عُيُونٍ كبيرةٍ تمكِّنُها من الرؤ يةِ في الأعماقِ المظلمةِ . وممَّا يجدرُ ذكرُهُ أنّها تُغلقُ مناخرَها عندما تكونُ تحت الماء . ولمعظمِها أسنانٌ مقوَّسةٌ إلى الوراء بشكلٍ يمكِّنها من التقاطِ فَرِيسَتِها بسهولةٍ ودفعها مُبَاشَرَةً إلى البَلْعُومِ .

ومن ناحيةٍ أخرى فإنَّ **زعنفياتِ الأرجلِ** تُعْتَبَرُ حيواناتٍ اجتماعيةً لأنَّ أنواعَها تَعِيشُ مجتمعةً في شكلِ قطعانٍ طِيلَةَ فُصُولِ السَّنَةِ . وهذا يَبْدُو واضحاً أثناءَ عَمَلِيَّةِ التزاوجِ وولادةِ الصغار . وعندما تضعُ الأنثى « الجِراءَ » يعودُ القطيعُ إلى اليابسةِ ، أو على الأقل يبقى على صفحة الجليد قبل أن تلِدَ الإناثُ صغارَها .

صغارُ **سَبْعِ البحْرِ وفيلُ البَحْرِ وعِجْلِ البحرِ** تولدُ وعيونُها مفتوحةٌ وجسمُها مكسوٌّ بطبقةٍ مكتملةٍ من الشعر أو الفراء .

كم نوعاً من السَمَك في العَالم ؟



لم يكنِ الانسانُ قد ظهرَ على الأرضِ عندما سَبَحَتْ أوَّلُ سمكةٍ عَبْرَ المحيطاتِ . ولم يكنِ « الديناصورُ » قد ظهرَ ولا الفِيلُ أو أيُّ نَوْعٍ آخر من أشكالِ الحياةِ العُليا المتطورة . فكانتِ الأسماكُ هي الفقرياتُ الأولى التي ظهرتْ إلى الوُجُودِ .

وقد مرَّ **السمكُ** كغيره من المَخْلُوقاتِ الأخرى التي ظهرتْ منذ أزمنةٍ سحيقةٍ ، بِسِلْسِلَةٍ من التغيّراتِ أثناءَ **تطوره** .

وأنواعُ الأسماكِ الحَيَّةِ التي تعيشُ في عالمِنا اليوم تفوقُ بكثيرٍ أيةَ أنواعٍ أخرى من الفقريات . فهناك على الأقل ثلاثون ألفَ نوعٍ من الأسماك ، وهي تعيشُ في كل أشكالِ المياه التي يمكنُ أن تمرَّ ببالِنا بدءاً بالسواقي الجَبَلِيَّةِ ، إلى البُحَيْراتِ الصَّغِيرَةِ وانتهاءً بأَعْماقِ البِحَار .

تُقْسَمُ الأسماكُ إلى فئاتٍ ثلاث :

النوع الأول : **الأسماكُ الغضروفيةُ** وهي تَشمُلُ **الورنكَ** وسمكَ **القرشِ** والسمكَ **الرّعّادَ** . العمودُ الفقريُّ لهذه الأسماكِ مكوَّنٌ من مادةٍ **غضروفيةٍ** بدلَ أن يكونَ من العظمِ كما هي الحالُ في بقيةِ الأسماكِ . والفقراتُ الغضروفيةُ لهذه الأسماكِ صلبةٌ لكنها مرنةٌ . كما أنَّ لهذه الأسماكِ جلداً قاسياً قَرْنياً بدلَ الحراشفِ عند سائرِ الأسماكِ .

النوع الثاني : هو **السَّمَكُ العظميّ** الذي يشملُ أضخمَ عددٍ من أنواعِ السمكِ الموجودةِ حالياً ، ولهذا السَّمَكِ **هيكلٌ عظميٌّ متكاملٌ** وتغطّي جسمَه **الحراشفُ العظميةُ** هي أيضاً .

أمّا النوعُ الثالث فهو **السَّمَكُ ذو الرئةِ** أو **السمكُ ذو الرئةِ والخياشيمِ** في الوقتِ نفسه . ويعيشُ هذا السمكُ عادةً في المياهِ العذبةِ وله زعانفُ تُشْبِهُ الأرجلَ شبهاً طفيفاً . وأسماكُ هذا النوعِ تخرجُ أحياناً إلى اليابسةِ ، وسمكُ « الفرخِ » هو نموذجُ لهذا النوعِ .

مع ذلكَ فإنّ معظمَ الأسماكِ تَسْتَنْشِقُ الهواء من خياشيمِها التي تمرّ منها المياهُ بشكلٍ متواصلٍ عن طريقِ الفم .

السَّمَكُ ذو دمٍ باردٍ غير أنَّ له جهازاً عصبياً كبقيةِ الحيواناتِ يُشْعِرُهُ بالألمِ والانزعاجِ .

حاسَّةُ اللَّمْس عند الأسماكِ حادةٌ وكذلكَ حاسةُ الذوقِ ، وهي تحسُّ وتتذوقُ بجلدِها . وللأسماكِ عضوان للشمّ موجودان في الأنف كما انَّ لها أذاناً داخل الجسم .

بَعْضُ الأسماكِ كثيرةُ التجوالِ ليس لها موطنٌ محددٌ ، ومعظمُها يعيشُ بشكلِ جماعاتٍ صغيرةٍ شأنَ حيواناتِ البرّ . ومعظمُ الأسماكِ مفترسٌ بمَعْنَى أنّه يتغذّى بغيرِهِ من الأسماكِ أو من الأحياءِ المائيةِ والحشراتِ .

مـا فيـلُ البَحـر؟



يُمكنُ اعْتِبَارُ **فيلِ البحرِ** النوعَ الرابع من فَصَائِلِ **زعنفياتِ الأرجلِ** ، لكنَّ الواقعَ أنّه **عِجْلُ بحرٍ** عملاقٌ .

هناكَ فصيلتان من هذه الحيواناتِ الضخمةِ أحَدُها **عِجْلُ البحرِ الجنوبيُّ** ، الذي يَقْطُنُ في مياهِ المحيطِ المتجمّدِ الجنوبيّ ، والآخر **عِجْلُ البحرِ الشمالي** الذي يقطن المياهَ الواقعة جنوبيَّ ولايةِ كاليفورنيا من أعمال الولاياتِ المُتّحدة الأميركية ، ويتوالد في جزيرةِ « غواديلوب » وبعضِ الجزرِ الأُخرَى .

وهذان العِجْلاَنِ لهما الشكلُ نفسه والضخامةُ نفسها . لكنَّ الذكرَ من هذين النوعين يتميّزُ بطولِهِ الذي يبلغُ العشرينَ قدماً (٦ أمتار) ، كما انّ وزنَهُ يَصِلُ إلى ما يقاربُ ثمانيةَ آلافِ رطلٍ انكليزي أي ما يعادِلُ أربَعَةَ أطنان تقريباً . أما الأنثى منه فهي أصغرُ حجماً ولا يزيد طولُها عن تِسْعِ أو عَشْرِ أقدامٍ ، وتضعُ صغارَها بَعْدَ خَمْسِينَ أسبوعاً من « التلقيح » ويكونُ وزنُ الصغيرِ عند الولادةِ حوالى تسعين إلى مئةِ رطلٍ انكليزي (بين ٤٠ و٥٠ كلغ) . وللذكرِ من هذه الحيواناتِ خطمٌ (أنف ضخم) طويلٌ معقوفٌ نحو الأَسْفَلِ ، حتى إذا دُوهِمَ بِخطرٍ ما نَفَخَ هذا الخطمَ وجأرَ بصوتٍ عالٍ .

لَقَد ٱنْقَرَضَ **فِيلُ البَحْرِ الشمالي** تقريباً حوالَى عام ١٨٩٠ بعد أن تَسَلَّطَتْ عليه تجارةُ الزيوتِ والجلودِ وكَثُرَ اصطيادهُ . لكنَّ حكومةَ المكسيكِ تدخَّلَتْ في سبيلِ انقاذِ هذا النوعِ من الانقراضِ ومَنَعَتْ صيدَهُ وحَمَت القطعانَ الباقيةَ حتى عادَتْ إلى التكاثرِ تدريجياً .

أما الآنَ فإنّنا نشاهد في مواسمِ التزاوجِ ما يقاربُ الثمانيةَ أو العشرةَ آلافٍ من هذه الحيواناتِ البحرية الضخمة .

ما النَّرول أو كركدن البَحر؟

النَّرول أو **كركدن البحر** هو نوعٌ من **الحيتانِ** التي تبعثُ على التعجّبِ ، ولها سحرٌ خاص تنفردُ به بينَ أعضاء هذه الفصيلةِ . ومعظمنا يفكر في **الحوتِ** على أنه مجردُ حوتٍ غير أنَّ هناك فئاتٍ متعددةً ومتنوعةً منه .

والحوتُ **ذو الأسنانِ** يتغذّى من عدّةِ أنواعٍ من الأسماك التي يلاحِقُها ثم يَبْتَلِعُها . **أما حوتُ العَنبرِ** فهو أكبرُ الحيتانِ ذاتِ الأسنانِ اطلاقاً . ويَصِلُ طولُهُ إلى خمسٍ وستين قدماً (١٩,٥ م) وتتميّزُ هذه الحيتانُ برؤوسِها الضخمةِ .

وهناكَ فئةٌ أخرى من الحيتان ذات الأسنانِ لها أنفٌ شَبِيهٌ بالزُجاجةِ ، وعلى جانبي رأسِها عُرْفٌ عظميٌّ غريبٌ .

وحوتُ النّرول أو (**كركدنّ البحر**) هو من فصيلةِ الحيتانِ ذات الأسنان ويعيشُ ، غالباً ، في المناطقِ المُتجمّدة . ويَخْتَلِفُ هذا الحوتُ عن بقيةِ الحيتانِ بأشياءَ تبرزُ عنده ولا تظهرُ عند غيرِهِ من الحِيتانِ . منها وجودُ نابٍ طويلٍ من العاجِ على الجانبِ الأيْسَرِ مِن فمِهِ يَمْتَدُّ أمامه كالحُسَامِ المُسْتَقِيمِ .

مَا هيَ اللبَائن ؟

القِططُ والكلابُ ، الأفيالُ والخفافيشُ ، الحيتانُ والخيلُ ، والقرودُ والبشرُ ترجعُ كلُّها إلى فئةٍ واحدةٍ من الأحياءِ تُدعى « اللبائن » أو « الثديات » .

تتميَّزُ اللبائنُ عن سائرِ أنماطِ الحياةِ بكونِ صغارِهـا تتغذّى بـالحليبِ من غددٍ لبنيةٍ لدى الأنثى هي « الأثداء » . وفي معظمِ اللبائنِ، تولدُ الصغـارُ كاملة التكوينِ بدلاً من التفقيسِ كما هي الحالُ لدى الطيور.

وتتميَّزُ كذلك بالشَّعرِ أو الفراءِ أو الوبرِ الذي يغطّي جسمَها أو بعضَه . وهي أيضاً حارّةُ الدمِ ولها قلبٌ ذو أربعةِ تجاويفَ وحجابٌ حاجزٌ.

تعيشُ معظمُ اللبائنِ في اليابسةِ عدا القليلَ كالحوتِ والدلفينِ الذي يعيشُ في المـاء . وبعضُها يعيشُ في الجحـورِ كالقـوارضِ ، وبعضُها في الأشجـارِ كالقردِ والسِّنجابِ . واللَّبونُ الوحيدُ الذي يستطيعُ الطيرانَ هو الخفّاشُ.

صنَّفَ العلماءُ « الحيوانـاتِ اللبونـةَ » إلى عددٍ من الفصـائل أو الرتبِ الصغرى. أدناها أحاديـةُ المخرج وهي لبـائنُ بيوضـةٌ . يليها الـدرداوات (من كلمة أدرد أي عديم الأسنان)، و « الدرداوات » لبائنُ عديمةُ الأسنان فعلاً. ثم تأتي لبائنُ البحرِ، ثم تأتي ذواتُ الحافر.

ومن اللبائنِ « آكلاتُ اللحمِ » وهي « اللواحمُ » ، ومنهـا « القوارضُ » و « آكلاتُ الحشراتِ » . والمـرتبةُ الأرقى هي « الـروائس » ، أي اللبائنُ ذاتُ الأظفارِ ، ومنها الانسانُ والقردُ والسعدانُ .

هَــل التـنين موَجود ؟

يحتوي الفولكلورُ والخرافاتُ في مختلفِ البلدانِ ، حكـاياتٍ عن تنانينَ عظيمةٍ مرعبةٍ ، وتظهرُها هذه الحكاياتُ ضخمةً مخيفةً كالآفة الشبيهةِ بالثعبانِ ، لها عينان بارزتان ، ومناخيرُ تنفثُ اللَّهبَ ، ولها زئيرٌ هائلٌ تهتزُّ منه الأرض .

واحدٌ من أشهرِ هذه التنانين هو « **هايدرا** » ، ذو الرؤوسِ التسعـةِ . وقد زعموا أنّه التهمَ العديدَ مِنَ الفتياتِ الجميلاتِ قبلَ أن يذبَحـه هرقـل . والتنين « **تشيميرا** » ، الآفةُ التي تنفثُ النارَ والتي لقيت حتفَها على يدِ المحاربِ الشابِ **بيليودوفون** ، بمساعدةِ جوادِهِ المجنح **بيغاسوس** .

وقد قيلَ عن الكثيرِ من التنانين إنها تولَّتْ حراسةَ الكنوزِ العظيمَةِ . ومن هذه الكنوزِ الجرَّةُ الذهبيةُ التي كان يحرسُها تنينٌ له مئةُ عين ! وتتضمنُ حكاياتٌ أخرى معاركَ يخوضها الأبطالُ العظامُ ضدَّ التنانين .

ومـع ان التنينَ يملُّ في العـادةِ روحَ الشرِّ ، فقـد استُخـدِمَ أيضـاً كـرَمـزٍ للحمايَةِ . وكانَ قدماءُ المحاربين يرسمون التنانينَ الرهيبةَ على دروعِهِم لتخويفِ الأعداءِ . كما رُسمت التنانينُ في المباني الساميّة القديمةِ في العراقِ وبلادِ الشام للغَرَضِ نفسِه .

لقد اعتقدَ الناسُ فعلاً بوجودِ التنانين . فقبلَ كولومبس كان البحارةُ ، مثلاً ، يتهيّبونَ من المخاطرةِ في البحارِ المجهـولةِ خـوفاً من أن تبتلعَ التنـانينُ الجبارةُ

سفنَهم ومَن فيها .

بالطبعِ ، لم توجد التنانينُ قطّ إلا في الخرافاتِ والأساطيرِ وحكاياتِ الجنّ ، ولكن ما الذي حدا إلى الاعتقاد بها ؟ في الأزمنة القديمة ، السابقةِ لتاريخنا المعروفِ ، كانت تجوبُ الأرضَ زواحفُ جبارةٌ. وكان من أشدِّها هولاً الديناصور الذي عاش قبلَ ظهورِ الإنسانِ بوقتٍ طويلٍ . ويمكنُ أن تكونَ بعضُ هذه الزواحفِ ذاتِ الحجمِ العظيمِ قد بقيت حتى زمنِ انسانِ الكهوف ، ومنها جاءتِ الخرافاتُ عن التنين .

مَـا السّـنطورُ ؟



لنفْرضْ أنَّكَ عشتَ في بلدٍ لا ترى فيه حصاناً . وفجأةً رأيتَ أناساً على صهواتِ الأحصنةِ ، يفزون بها ، يركضون بها ، ويمكثون على ظهورها مهما تقلبت بهم . عندئذٍ يمكن أن تعتقدَ أنَّ الحصانَ وراكبَه مخلوقٌ واحدٌ .

في الأزمنةِ الغابرةِ ، كانت تعيشُ على جبال تيسالي باليونان جماعةٌ من الناسِ الذين اعتادوا على صيدِ الثيرانِ وهم على الخيول . وكانوا بارعين بذلك الى حدّ أنَّ الناسَ المجاورين لهم صاروا يظنّون أن هؤلاءِ ليسوا بشراً حقيقيين فوقَ الخيول بل مخلوقاتٌ نصفُها إنسانٌ ونصفُها حصانٌ . وهناك اعتقادٌ بأنَّ أسطورةَ السنطور ربما رجعت إلى هذا الأصلِ .

إنَّ السناطيرَ ، كما تظهرُ في الميثولوجيا أو (الأساطير) الاغريقية (اليونانية) ، هي سلالةٌ من المخلوقاتِ تتكوَّنُ من شطرين : حصانٌ وانسانٌ . وزعمُوا أنَّ هذه السلالةَ قد عاشَتْ في جبالِ تيسالي وأركاديا ، حياةً بريّةً متوحّشةً حتى سمَّاها هوميروس (شاعرُ الالياذة والأوذيسة) ، « السباعَ الوحشية » .

تمتازُ شخصياتُ الأساطيرِ الاغريقيّةِ بحبّ المغامرَةِ ، ولا يُستثْنى السنطورُ من ذلكَ . ومن هذا القبيلِ قصّةُ الملِكِ بيريثوس، الذي احتفل بزواجه من امرأةٍ تُدعى ديداميا ، وفي منتصفِ الاحتفالِ تقدّم سنطورٌ سكرانُ وأخذَ العروسَ . وقد أدَّى ذلكَ إلى قتالٍ بين السناطير ورجالِ الملكِ انتهى بانتصارِ الأخيرِ . ويبدو أنَّ هذا الطّرازَ من السلوكِ قد أصبح ملازماً للسناطير . ففي الأزمنةِ المتأخرةِ تظهرُ السناطيرُ في المنحوتاتِ والرسومِ وهي تسحبُ عربةَ ديوزيسوس ، إلهِ الخمر ، أو يركبُها ايروس إلهُ الحب .

إنَّ فكرةَ السناطير ، والمعاركِ التي خاضتها ، تكتسبُ معنىً رمزياً ، إذ يعتقدُ أهلُ العلمِ أنها تعكُسُ الصراعَ بينَ المدنيّةِ والهمجيّةِ .

كيف تعيش النباتات والحيوانات في الصحراء ؟

ينبغي أن نعلمَ في البدءِ ، أن هناك أنواعاً عـديدةً من الصحـارى . منها الصحـارى المَعروفـةُ التي تتكوَّنُ من الحجـارةِ العاريـةِ والرمـالِ المتنقِّلَةِ التي تصـطلي بحرارةِ الشمس . غيـر أنَّ هناك صحـارى ، مثل صحـراء غـوبي في الصين ، تتميز بالشتاءِ القارسِ . فالصحراءُ هي منطقةٌ لا توجدُ فيها إلَّا أشكالٌ خاصَّةٌ مِنَ الحياةِ ، هي الأشكالُ القادرةُ على التكيُّفِ حسبَ ظروفٍ مُعيَّنـةٍ في صحراءَ معينة . ومن هذه الأشكالِ **الصبَّيرُ** ، وهو يتميَّزُ بساقٍ كثيفةٍ مكتنزةٍ عديمةِ الأوراقِ . وهناك عدا الصُّبَّير شجيراتٌ لها ورقٌ صغيرٌ . **وانعدامُ الورقِ أو صِغرُ حجمِهِ في النباتِ الصحراوي يمنعُ من التبخُّرِ الزائدِ فيقلِّلُ حاجتَهُ إلى الماءِ** .

إنَّ الكثيرَ مِن نباتاتِ الصَّحراءِ لها أشواكٌ ، أو طعمٌ غيرُ سائغٍ ، أو رائحةٌ كريهةٌ . ويقلِّلُ ذلك من رغبةِ الحيوانِ في أكلِهِ مما يساعدُهُ على البقـاءِ . ومن المعتادِ أن تُسبتَ هذه النباتاتُ في موسمِ الجفافِ أو البردِ ، أو تُسقِطَ بذوراً يمكنُها البقاءُ مدةً معيَّنةً . وفي فترةِ النموِّ تنبتُ هذه البذورُ فتنشأُ النباتاتُ التي سرعانَ ما تُزهِرُ وتُعطي المزيدَ من البذورِ . وخلالَ أسابيع أو أشهرٍ قليلةٍ تكـونُ النَّباتـاتُ مستعدةً ، ثانيةً ، لفصلٍ طويلٍ من السُّباتِ .

حيواناتُ الصحراءِ يجبُ أن تكونَ لها ، هي كذلك ، القدرةُ على تحمُّلِ العطشِ ، أو على الوصول الى مكامِنِ الماءِ على مسافـاتٍ مُتباعـدَةٍ . ويشتهرُ

الجملُ بتكيُّفِهِ العالي مَع حياةِ الصحراءِ . فهو **يملكُ مناسِمَ** للمشي على الرمالِ ، ومعدةً تختزنُ الماءَ ، وسناماً يختزنُ الطاقةَ ، ومناخيرَ يمكِنُ اغلاقُها لتجنُّبِ الرمالِ في العواصفِ .

إنَّ الكثيرَ من كائناتِ الصحراء لا تحتـاجُ إلى شربِ المـاء ، لأنَّها تسـدُّ حاجَتَها إلى السوائلِ من نسغِ النباتاتِ التي تأكُلُها، ومن ندى الليلِ فوقَ الأوراقِ والصخورِ .

مَا أحَاديُّ القَرنِ أو (اليونيكورن) ؟



في الماضي البعيدِ، كان السفرُ إلى الأراضي النائية خطراً وطويلاً. وقد عاد المسافرون الذين تجرأوا على الرحيلِ بحكاياتٍ غريبةٍ عن العجائبِ التي شاهدوها . وغالباً ما تحدّثوا عن حيواناتٍ خرافيةٍ غريبةٍ ومُرعبةٍ ، كانت تزدادُ غرابةً ورعباً كلّما تكرَّرَ الحديثُ عنها .

تحدَّثَ البحارةُ عن عبابينِ البحرِ ، تلك المخلوقاتِ المخيفةِ من أكلةِ الإنسان، ذاتِ العيونِ الزرقاءِ اللامعةِ ، التي طولُها (٢٠٠) مئتي قدمٍ وسماكتها (٢٠) عشرون قدماً . وحورياتُ الماءِ ذاتُ الشعرِ الأخضرِ الطويلِ اللّمّاعِ ، والذنبِ ذي الحراشفِ ، التي تسكُنُ البحارَ وتستدرِجُ البحارةَ لتقضي عليهم .

زعمَ المسافرون أنّهم شاهدوا في البلدان التي زاروها حيواناً يُسمّى (اليونيكورن) ، رأسُهُ وجسمُهُ كالحصان وله ذيلُ أسدٍ ولحيةُ تيسٍ ، وساقاه الخلفيتان كساقي المهاةِ ، وفي وسطِ جبهتِهِ قرنٌ مضفورٌ . وقد اعتقد أن لقرنِ اليونيكورن قدرةً سحريةً على الوقايةِ من السمومِ ، ولذلك بحثوا عنه كثيراً ليتخذوا منه كؤوساً للشراب .

لكنَّ **أحاديَّ القرنِ (اليونيكورن) حيوانٌ خرافيٌّ** لم يوجَدْ أبداً حتى ولو اعتقد بوجودِهِ كثيرٌ من الناسِ .

هناك حيواناتٌ خرافيةٌ أخرى اعتقد الناسُ بوجودِها منها**الغرفين**، وهو كائنٌ وسطٌ بينَ الأسدِ والنسرِ ، **والتنّينُ والسنطورُ** اللذان مرَّ ذكرُهما . وقد اعتقد العرب قبل الإسلامِ بوجودِ **العنقاءِ** ، وهي طير يحلّقُ بعيداً في الفضاءِ دون أن يعودَ إلى الأرضِ ، **وبالسَّعْلاةِ**، وهي امرأةٌ من الجنِّ تعيشُ في الماءِ واليابسةِ . وكذلك **بالغولِ** ،وهو حيوانٌ مفترسٌ نصفهُ الأسفلُ حصانٌ ونصفهُ الأعلى انسانٌ ويمشي

على قدمين . كما اعتقدوا بوجودِ الهامةِ ، وهي طائرٌ يخرجُ من رأسِ الميتِ ، لا سيّما إذا مات مقتولاً ، وينادي : « اسقوني ! اسقوني ! » .

ومع أن العلماءَ المعاصرين حاولوا أن يظهروا ما كانت تعنيه في الواقع هذه المخلوقاتُ الخرافيةُ ، فلا يستطيع أحـدٌ أن يبيِّنَ من أينَ حصلَتْ للناسِ هـذهِ التصوُّراتُ القائلةُ بوجودِ أحـاديّ القرنِ (اليـونيكورن) أو الغـرفين أو التنين أو العنقاء . . ولا يزال أحاديّ القرن (اليونيكورن) على أي حالٍ ، يظهرُ على أغلفةِ الأسلحةِ في انكلترا .

لماذا تحب الحيوانات الملح ؟

إنَّ توقَ الانسانِ والحيوانِ الى الملحِ هو أحدُ الخفايا الظريفة للطبيعة . نعرفُ أن الانسانَ قد استخدمَ الملحَ واهتمَّ به منذ آلافِ السنين . وقد جاءت كلمةُ « سالاري » الانكليزيةُ التي تعني « الراتب » ، ومثلُها كلمةُ « سالير » الفرنسيةُ من الكلمةِ اللاتينية « سالاريوم » . وكلمةُ « سالاريوم » تدلُّ على الملحِ . ذلك أنَّ الجندي كان يتقاضى في القرونِ الوسطى ، مبلغاً من المال يشتري به حصتَه منَ الملحِ ، باعتبارِ الملحِ المادةَ الأساسية .

وفي المكسيكِ القديمَةِ ، كان الملحُ من الأهميّةِ بحيثُ كانت تقدمُ له الأضاحي . ومن المعروفِ الآنَ أنَّ السجينَ إذا حُرِمَ من الطعامِ المملَّحِ أصابَهُ هوسُ الحاجةِ إليه . وفي بلادنا يُشارُ إلى المشاركةِ والمؤاكلةِ بعبارةِ « بيننا خبزٌ وملحٌ ». ونلاحظُ كيف يُقرَنُ الملحُ بالخبزِ الذي يلخِّصُ الأطعمةَ إذ يمكنُ الاقتصارُ عليه .

إنَّ السوائلَ في أبدانِنا ، أي في أقسامِها السائلةِ ، هي محلولٌ ملحي . ولما كانت أبدانُنا تتخلصُ من السوائلِ بطرقٍ عديدةٍ ، بما فيها العرقُ ، صار لِزاماً عليها أن تعوِّضَ ما تفقدُهُ منها . وتنشأ من هنا حاجةٌ متجدِّدَةٌ لدى الإنسانِ الى الملحِ .

وإذا كانت المحيطاتُ تحتوي على ملحٍ يكفي لتغطيةِ سطحِ الأرضِ بكاملِهِ ، فإن الجزءَ اليابسَ من العالمِ فقيرٌ بالملحِ . والنباتاتُ لاتحتوي ملحاً

كثيراً ، ومعظمُ ما في اليابسةِ نفسها من الملحِ تجرفُهُ مياهُ الأمطارِ الى الأنهارِ والمحيطاتِ .

لقد انحدَرَتْ حيواناتُ البرِّ من مخلوقاتِ البحرِ . وقد بقيَ السائلُ في أجسامِها على ما هو عليهِ قبلَ أن تنتقلَ إلى اليابسةِ . ويعني ذلك أن هذا السائلَ لا يزالُ يشبهُ ماءَ البحرِ . وإذْ لم تكنِ النباتاتُ ولا البراري قادرةً على تزويدِها بما يكفي من الملحِ فقد احتفظَتْ حيواناتُ اليابسةِ بتوقِها البيولوجي إلى هذهِ المادةِ . ويتضاءلُ هذا التوقُ لدى اللواحم من الحيواناتِ لأنها تسدُّ حاجتَها إلى الملحِ من السائل البدني في الحيواناتِ التي تفترسُها ، وتشتدُّ الحاجةُ إلى الملحِ عند العواشبِ ، وهي الحيواناتُ التي تأكُلُ النباتَ ، بالنظرِ لقلةِ الملحِ في المأكولاتِ النباتيةِ .

هل تستطيع الحَيَوانات أن تحسِبَ ؟

تخطرُ لنا ، أمامَ هذا السؤال، الفقمةُ المدرَّبَةُ في السيرك ، التي يمكنُها أن تجيبَ على مسائلِ الحسابِ بالنفخِ في البوق ، أو الحصانُ الذي ينقرُ بحافِرِهِ عدداً مضبوطاً من المرات حينما يطلبُ منه مدربهُ أن يحسبَ .

لكنَّ هـذه الحيوانـاتِ لا تحسبُ فعلاً ! إنَّ مـا يحدثُ هـو أن الفقمةَ أو الحصانَ يتلقيّانِ اشارةً من المدرِّبِ ـ قد تكونُ حركةً في الـرأسِ أو الشفتينِ أو العينِ ـ توعِزُ اليهما بإيقافِ النفخِ في البوقِ أو النقرِ بالحافرِ .

هناك مع ذلك عددٌ من الحيواناتِ تقدرُ أن تميّزَ المقدارَ الأكبرَ من المقدارِ الأصغر . ومن هذا القبيلِ حيواناتٌ يمكنُها أن تلتقطَ كومةً من ستِّ قطعِ طعامٍ بدلاً من كومةٍ من خمسِ قطعٍ . وهو نفسُ ما يمكنُ أن يفعلَه الصبيانُ الذين لم يتعلَّموا العدَّ . لكن هذا في الواقعُ ، ليس دليلاً على قابليّة العدِّ وإنّما هو مجرّدُ انتباهٍ إلى الاختلافِ في المقاديرِ .

يعتقدُ العلماءُ ، مع ذلك ، أنّ طيـوراً وحيوانـاتٍ معينةً تقـدرُ فعلاً على العدِّ . فقد أحضروا حمامةً وقدموا لها ، بالتعاقب ، ستّ حباتٍ كانت صالحةً للأكلِ فأكلَتْها . ثمَّ قدّموا لها سابعةً غيرَ صالحةٍ فتركتها في الصحنِ . وبعد تكرار ذلك تعلَّمَتِ الحمامةُ أن تلقطَ ستَّ حباتٍ ، وكلَّما عُرِضَتْ عليها السابعةُ رفضت التقاطَها، ويعني ذلِكَ أنّها استطاعت أن تفرّقَ بينَ الأعدادِ .

في تجربةٍ أخرى ، تمَّ تعليمُ شمبانزي التقاطَ قشةٍ واحدةٍ أو اثنتين أوثلاثٍ أو أربعٍ أو خمسٍ ،وأخذَ العددِ المطلوبِ منه بالضبطِ، لكن ذلك كانَ أقصى ما قدِرَ الشمبانزي على عدِّهِ ، فقد أخطأَ دائماً في ما بعدَ الخمس .

لماذا لا يمكن للحيوانات تعلّم النطق ؟

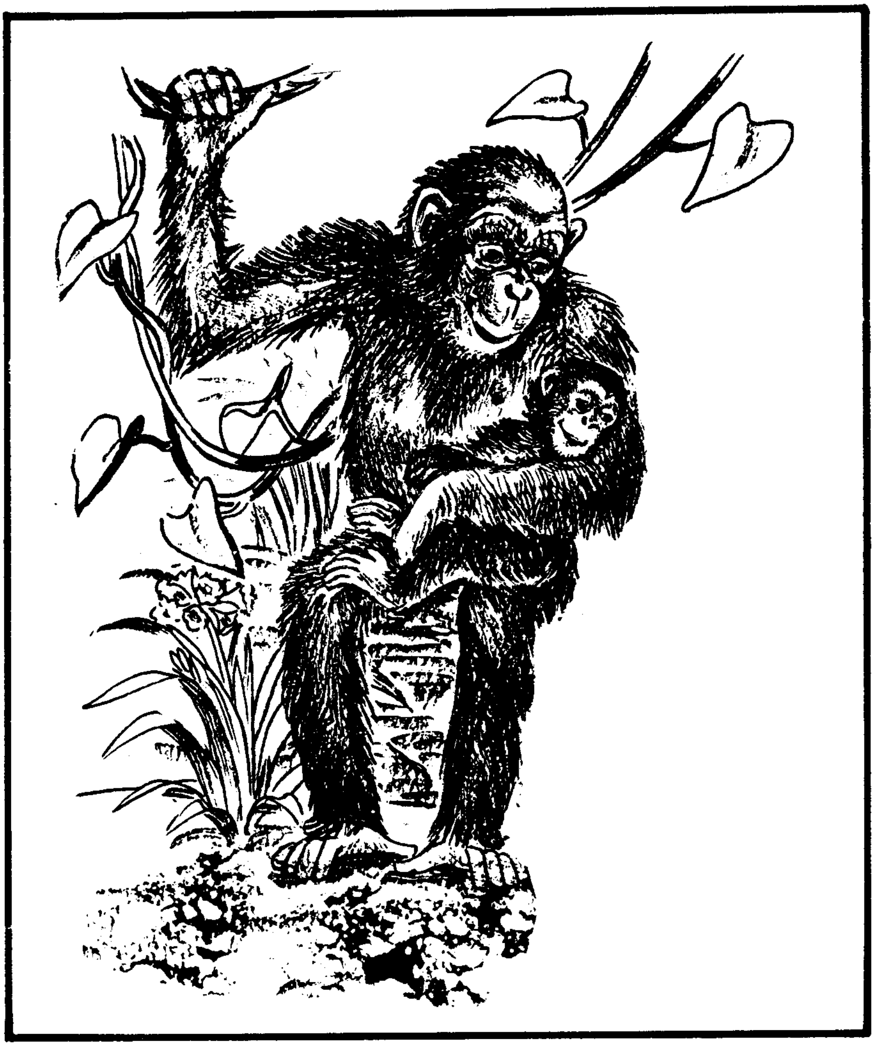
إنَّ معظم التصرفاتِ الذكيةِ التي تقومُ بها الحيواناتُ هي نتيجةُ نماذجَ معينةٍ من السلوك الموروثِ . وترتبطُ هذه الأفعالُ بأوضاعٍ خاصةٍ ، حتى إذا تبـدّلتِ الأوضاعُ لا يعودُ الحيوانُ يعرفُ كيفَ يتعاملُ مَعَها . وهناكَ سببٌ آخرُ لهذهِ الأفعالِ الذكيةِ وهو طريقةُ التجربةِ والخطأِ في التعلُّمِ .

ومن غيرِ الممكنِ لأيٍّ من هاتين الـطَّريقتين في « التفكير » أن تؤدّيَ الى التكلُّمِ . إن الكلامَ يعني استعمالَ الكلماتِ كرموزٍ للتعبيرِ عن الأفكارِ أو لتسميةِ الأشياء . وليس للحيواناتِ قابليـةٌ للتّعامُـلِ مع الـرموزِ ، فعقـولها لا تستـطيعُ استخدام الروابطِ بين الرموزِ بالطريقةِ التي يقومُ بها الإنسانُ .

عندما ندرسُ كيفَ يتعلَّمُ طفلٌ ما أن يقولَ : « ماما » فإننا نرى مدى التّعْقيد في تعلُّمِ النطقِ . فالطفلُ يتعلَّمُ أولاً معرفةَ أمِّهِ برؤيتِها مرةً بعد أخرى ، بينمـا تتلفَّظُ الأمُّ كلمةَ « ماما » باستمرارٍ في مخاطبةِ طفلِها . ويتمُّ الربطُ عندئذٍ في ذهنِ الطفلِ بين ظهورِ شخصِ الأمِّ وسماعِ كلمةِ « **ماما** » ويتوصَّلُ الطفل إلى تحديد شخص الأمّ . وتأتي الخطوةُ الثانية حينَ تبدأ الأمُّ بتعليمِ طفلِها أن يتلَفَّظَ بكلمة « **ماما** » ، فتأخذُ بنطقِها أمامَهُ ، ويحاولُ هو تقليدَها بـالنطقِ حتى يصـلَ إلى مرحلةِ تشكّلِ الكلمةِ . ومع استمرارهِ في التلفّظِ تتمرّنُ عضلاتُ النطقِ لديه حتى تبدأَ بالعمَلِ .

وأخيراً يأتي اليومُ الذي يكونُ فيه كلُّ شيءٍ جاهزاً للكلامِ : الطفلُ يرى أمَّهُ ، يتعرَّفُ عليها ، يتذكَّرُ الكلمةَ ، يصوغُ الكلمةَ ، تبدأُ العضلاتُ المعنيَّةُ بالعملِ ، ثم ينطقُ : « ماما » .

أيّ الحيوانات أكثرها شبهاً بالانسان ؟



إنَّ الحيوانَ الأكثرَ شبهاً بالانسانِ هو القردُ . ولا يمتلكُ القردُ قواماً هيكلياً كالإنسانِ وحسب ، بل يمتلكُ ابهاماً يقابلُ أصابعَه بشكلٍ يمكِّنـهُ من الإمساكِ بالشيءِ وتسلُّقِ الأشجارِ . ومن المعروفِ أنّ ابهامَ الانسانِ يمكِّنهُ من استخدامِ الأدواتِ، وقـد اعتقـدَ البعضُ أن القـردَ هـو سلفُ الانسـان . لكنَّ ذلـك ليسَ صحيحاً . إن نظريةَ الارتقاءِ توصَّلَتْ الى سلفٍ مُشتَرَكٍ للقردِ والانسانِ يرجعُ الى زمنٍ سحيقٍ ، وهـو ما يُسمَّى بـ« **الحلقةِ المفقـودة** » ، لكنَّهمـا سلكَـا خـطَّين مختلفين .

هناك أربعةُ أنواعٍ من القرودِ الشبه ـ بشرية ، أكبرُها وأقواها **الغوريلاَّ** ، ثم **الأورانغ أوتان فالشمبانزي فالجِبّون** ، وهو الأصغر بين هذه الأنوعِ .

إن الجِبّون أقلُّ القرودِ شهرةً كما هو أقلُّها شبهاً بالإنسانِ . ومع ذلكَ فهو يستطيعُ الوقوفَ منتصباً على ساقيه الخلفيتين ويمشي كالانسانِ بدلاً من أن يكونَ نصفَ مُحْدَوْدِبٍ . لكنَّ الجِبّونَ لا يمشي إلا قليلاً جدّاً لأنه يقضي معظمَ حياتِهِ على الأشجارِ ، حيث يتأرجحُ من غصنٍ إلى غصنٍ متعلِّقاً بذراعيه الطويلتين ويتوقَّفُ لالتقاطِ الأوراقِ والثِّمارِ .

وعندما يأكلُ يجلسُ معتدِلاً كالانسانِ ، وربما تضمَّنت وجبتُهُ البيضَ والطيورَ والعناكِبَ . والحياةُ العائليَّةُ للجِبّونِ متماسكَةٌ ، إذ أنَّ قرينَتَه وأولادَهُ يلازمونه ليلَ نهار . ويبقى الأولادُ مع الأسرةِ حتى السادسةِ من العمرِ، ولذلك ربَّما بلغَ أفرادُ العائلةِ الثمانيةَ أو التسعةَ في وقتٍ واحدٍ . أما عمرُ الجبّونِ فيمكنُ أن يبلغَ الثلاثينَ .

هَــل تعـقـِلِ الحيَوانات ؟

الحيواناتُ مرغمةٌ أن تتعلَّمَ فعلَ بعضِ الأشياء . ويصدقُ ذلكَ حتّى على الحيواناتِ التي تؤدي كلَّ أعمالِها تقريباً بواسطةِ الغريزة . لكنَّ سيرورةَ التعلُّمِ أو عمليةَ التعلُّمِ ليسَتْ واحدةً في كلِّ الحالات .

غالباً ما نعتقدُ أنَّ ما يتعلَّمهُ الحيوانُ من أمورِ حياتِهِ هو نتاج خالصٌ لتطوير الغريزة ونضجِها . الطيرُ مثلاً يستطيعُ الطيرانَ منذ أن يكتملَ جناحُه ، لكنّه يظلُّ متخبِّطاً في طيرانِهِ حتى يكتملَ تعلُّمُه، وتعليمهُ هو في الواقعِ تطويرُ متدرِّجٌ لغريزتِه وليس تعليماً له على الطيران .

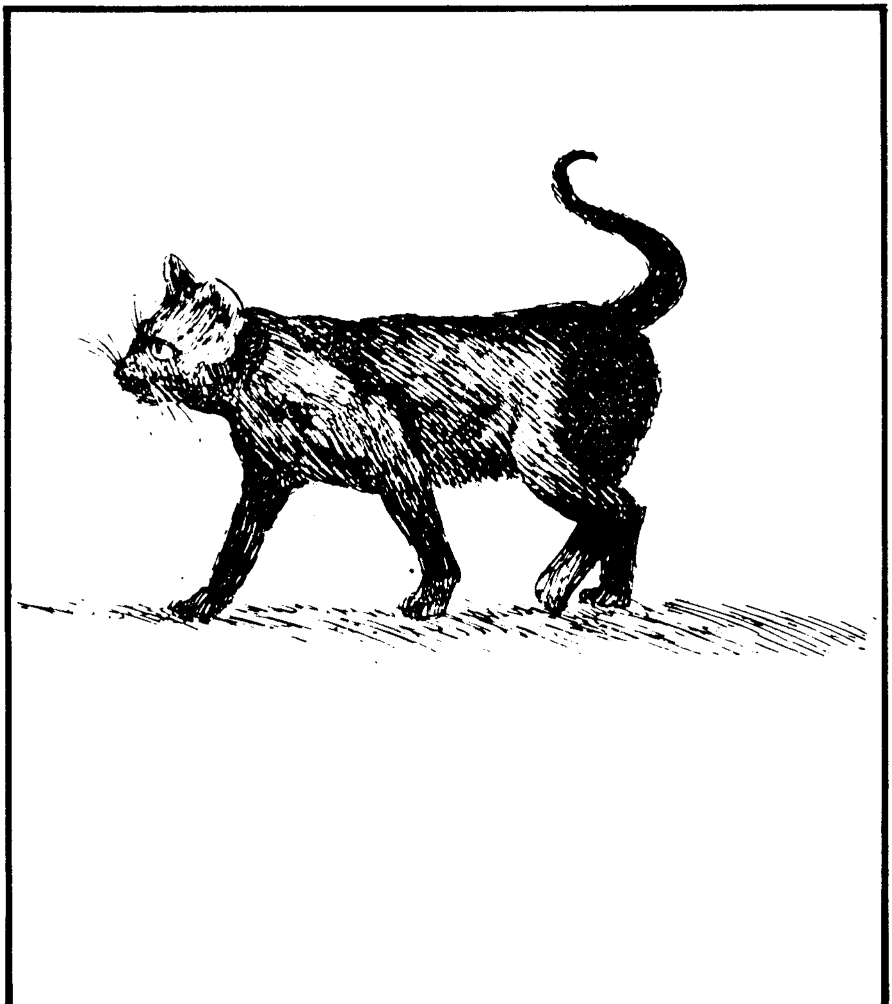
إن الطريقةَ الأكثرَ شيوعاً في تعليم الحيواناتِ ، بالمعنى الفعلي للتعليم ، هــي فعل الخطأ وتذكُّره بغيةَ تحاشيه في المستقبل . وهذه هي الطريقةُ التي تتعلمُ بها الكلابُ كيف تقومُ بالأشياءِ الدَّالة على الذّكاءِ ، والطريقةُ التي تُرَوَّضُ وتدرَّبُ بها الخيولُ . وقلَّما تتعلَّمُ الحيواناتُ بتقليدِ بعضها بعضاً . فلو عرف أحدُ الكلابِ حيلةً ما فليسَ بإمكانِ كلبٍ آخرَ أن يتعلَّمَها من مراقبةِ الأولِ وتقليدِهِ .

والآنَ ماذا عن استخدامِ العقل ؟ يعني استخدامُ العقلِ إيجادَ حلٍّ لمعضلةٍ أو صعوبةٍ لم تواجهْ من قبلُ ولم تُعْرَفْ كيفيةُ حلِّها غريزياً . وقد أظهرَتِ التجاربُ أنَّ القرودَ والسعادين قادرةٌ على التعقُّلِ الى حدّ معينٍ . ففي

إحدى التجاربِ ، جيءَ بالقردِ إلى غرفةٍ عُلِّقَ فيها موزٌ لا يمكنهُ الوصولُ إليه . وكان هناك صندوقانِ صغيران في الغرفةِ . ووقفَ القردُ ينظُرُ إلى الموزِ والصندوقينِ، وفجأةً تحرَّكَ فأَخَذَ أحدَ الصندوقَيْنِ ووضعَهُ على الآخرِ ثم صعد عليه وأخذَ الموز ! لقد فكَّرَ القردُ فعْلاً في كيفية تحقيق غايتِهِ ، أي انه استعملَ العقلَ .

ويعتقدُ العلماءُ أنَّ للكلابِ والقططِ وبعضِ الحيواناتِ البرّيّةِ قدرةً معينةً على التعقُّلِ . ولكنّ إثباتَ ذلكَ ما يزَالُ صعباً .

هل تومض عيون الحيوانات في الليل ؟



كلُّنا رأى عيونَ بعضِ الحيواناتِ تومِضُ في الظلام بينما ننطلقُ في السيارة ، أو نمشي في الليل . وبسبب ذلك سادَ الاعتقادُ بأنَّ عيونَ هذه الحيواناتِ مضيئةٌ ، لكنَّ الحقيقةَ هي أنَّ الألَقَ ليس أكثرَ من انعكاسٍ للضوءِ القادمِ من مَصدَرٍ خارجيٍّ ، كأن يكونُ ضوءَ سيارتِنا ، أو أيَّ نورٍ آخر . وسببُ الانعكاسِ في هذه الحالةِ هو وجودُ طبقةٍ من مادةٍ بلوريةٍ في عيونِ الكثير من الحيواناتِ . هذه الطبقةُ البلوريةُ بها قابليةُ عكسِ الضوء ، وليس لعيونِ الانسانِ مثلُ هذه المادة .

ومن فوائدِ الطبقةِ العاكسةِ مساعدةُ الحيوانِ على الرؤيةِ في الظلامِ ، وهو ما يجعلُها أكثرَ قدرة من عينِ الإنسانِ على النظرِ في الليل . ويرجعُ الاختلافُ في ألوانِ الضوءِ المنعكسِ من عيونِ الحيواناتِ إلى التفاوتِ في عددِ أوعيةِ الدمِ في العيونِ . فالحيوانُ الذي تحتوي عيناه على العديدِ من الأوعيةِ يعكسُ ألَقاً محمرّاً ، أما الحيوانُ القليلُ الأوعيةِ فانعكاس الضوءِ في عينيه يكونُ أقربَ للبياضِ .

ما الانتزاع ؟

حينما يخلعُ الحيوانُ جلدَه أو ريشَه ويستبدلُ به غيــرَه نسمي ذلك : « الإنتـزاعَ » . ومن الحيواناتِ التي تنزع ، البرمائيات والزواحفُ والطيورُ وحتى الحشرات .

إنَّ الطيورَ تنمّي سلسلةً كاملةً من الريشِ خلالَ نموِّها . وعندما تصلُ إلى مرحلةِ البلوغِ يتكوَّنُ لها الريشُ الملائمُ لنوعِها . ثم تأخذُ الطيورُ البالغةُ بتبديلِ ريشِها ، من وقتٍ لآخر ، نازعةً ريشَها القديمَ لينموَ الجديدُ مكانَه . وكلُّ ريشةٍ تُنزع من الطيرِ تُستبدلُ بها أخرى ولو كانت جديدةً . وتنمي الطيورُ بهذه الطريقة أيضاً ريشاً لمّاعاً لموسمِ التفريخ . ويعني ذلك أنها تطرحُ ريشَها مرتين في العامِ ، الأولى قبلَ التفريخِ والثانيةُ بعدَه .

ولمَّا كانَتِ الطيورُ لا تنزعُ الكثيرَ من ريشِ الطيرانِ مرةً واحدةً فإنها تظلُّ قادرةً على أن تطيرَ خلالَ فترةِ الطرحِ أو الانتزاعِ . يضاف إلى ذلك أنّ ريشَ الطيرانِ ينزعُ في الغالبِ زوجاً زوجاً ، ريشةٌ من الجهةِ اليمنى وريشةٌ من الجهة اليُسرى ، فلا يختلُّ ميزانُ الطيرانِ . ويُستثنى من ذلكَ البطُّ والأوزُّ والإوَزُّ العراقي ، فهذه جميعُها تنزعُ ريشَها دفعةً واحدةً ، دونَ أن يضرَّها ذلك ، لأنها من طيور الماءِ ، فهي لا تحتاجُ إلى الطيران للخلاص من الخطر ، وإنما تلجأ إلى الماء .

في موسمِ الانتزاعِ غالباً ما تكتسي الذكورُ الناصعةُ الألوانِ حلةً سمراءَ فاتحةً من الريشِ . ويساعدُها ذلك على التنكُّرِ والاختفاءِ .

للأفاعي طريقةٌ طريفةٌ في الانتزاعِ ، فهي تخلعُ جلدَها كليّاً وإنَّما تخلعُ الجزءَ الخارجي الرقيقَ منه ، ويتم لها ذلك بتحكيك خطمها بشيءٍ خَشِنٍ لفكفكةِ الجلدةِ القديمةِ من حولِ الشفتينِ . بعد ذلك تعملُ الحيةُ على تعليقِ الجزءِ المفكوكِ بصخرةٍ أو غصنٍ شجرةٍ ثم تزحفُ خارجةً من خلالِ فتحةِ الجلد . وهي تتركُ الجلدَ المنزوع قطعةً واحدةً وقد قُلبَ فصارَ وجههُ الباطنُ إلى الخارج .

هَل الشمبانزي قِرد ؟



نعم ! الشمبانزي قردٌ ، ولكنَّهُ نوعٌ خاصٌّ من القـرودِ ، كما أنّـهُ أذكاهـا جميعاً .

تنتمي القرودُ الى المرتبةِ العليا من الحيواناتِ اللبونةِ (أو اللبائن) ، والتي تُسمّـى « **الروائسَ** » وتضمُّ الانسانَ والقردَ . كلُّ القرودِ مكسوَّةٌ بالشعرِ وتعيشُ في العادةِ بين الأشجار ولها أظافرُ في كلٍّ من أصابعِ اليدينِ والرجلينِ ، بدلاً من المخالبِ .

يمكنُ تقسيمُ القرودِ إلى أربعِ فئاتٍ : ٢ ـ **الهبَّارُ** أو **الهوبر** ، ٢ ـ قرودُ العالمِ القـديمِ وتتضمَّنُ **البابـون** ، ٣ ـ قرودُ العـالمِ الجديـدِ وتضمُّ **القـردَ العـوّاءَ** ، **والسعدانَ العنكبوتي** ، وغيرَهما ، وأخيراً فصيلةُ القرودِ العُليا وتضمُّ **الغوريـلاّ والأورانغ أوتان والشمبانزي والجبّون** .

إذا اعتبرنا القرودَ العليا الثلاثةَ الشبيهةَ بالإنسانِ أي الغوريلاّ ، والأورانغ أوتان ، والشمبانزي ، وجدنا أكثرَها شبهاً بالإنسانِ هو الشمبانزي . إنه أصغرُ من النوعين الآخرين ، لكنه أذكى منهما .

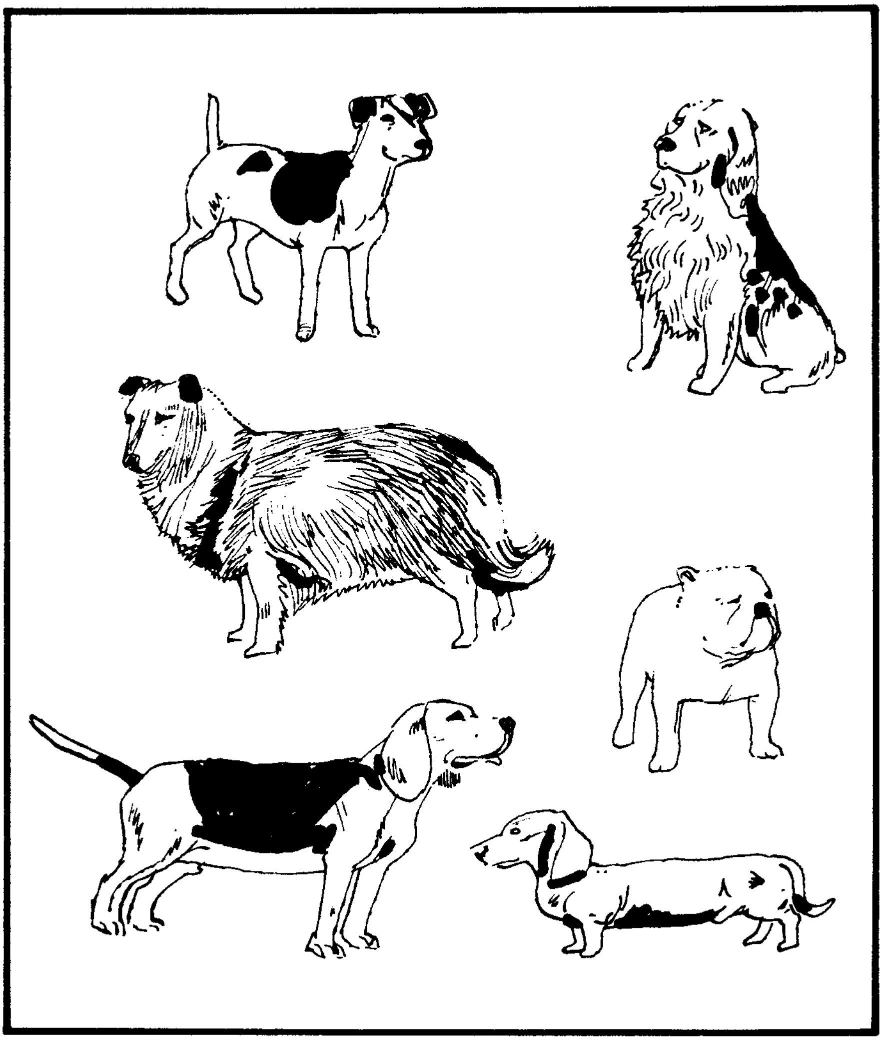
إنّ جسمَ **الشمبانزي** الذي لا ذيلَ لـه مماثـلٌ لجسمِ الإنسان ، غيـر أنَّ للشمبانزي ثلاثةَ عشرَ زوجاً من الأضلاع وللإنسانِ إثني عشرزوجاً منها . ويكتسي جلدُهُ ذو اللون اللحمي بشعرٍ أسودَ خشنٍ ، عدا الوجهَ واليدين . ومع التقدّم في السنّ يظهر لهُ شعرٌ رماديّ حول فمِهِ ، ويصبحُ جلدهُ معتماً مسائيَّ اللون .

يعيشُ **الشمبانزي** جماعاتٍ صغيـرةً في غابـاتِ أفريقيـا الوسـطى ، من سيراليون شرقاً إلى بحيرة فكتوريا . ويمكن اقتناصه بسهولة تامّـة . وهو يعيش هادئاً في حدائقِ الحيوان ، وقد تصلُ علاقتهُ الحميمةُ بمن يتولّاه ويتعهّدُه من البشرِ

إلى درجةِ التوجُّعِ عليهم إذا مرضوا ! وقد ميَّزَ العلماءُ الذين درسوا الشمبانزي حوالى العشرينَ صوتاً على الأقلّ تصدر منه وأطلقوا عليها اسمَ « **لغةِ الشمبانزي** » . وهو يمشي ويهرول على قوائمه الأربع ، ويستخدم براهيمه (أو سُلامياتِهِ) لموازنةِ قامتِهِ .

يمكنُ أن يزنَ الشمبانزي الذكر ما يعادلُ (٧٣) كلغ ، ويناهز طولُهُ خمسَ أقدام (١٥٠ سم) وإن كان معظمُ أفرادِ هذا النوعِ أصغر إلى حدٍّ ما .

كيف نشأت السلالات المختلفة من الكلاب ؟



صيّرَ الإنسانُ الكلابَ أليفةً قبلَ غيرِها من الحيواناتِ بوقتٍ طويلٍ . وخلالَ هذه المدة طوَّرَ الإنسانُ (٢٠٠) مئتي نسلٍ من الكلابِ . وقد رُبّيتِ الكلابُ في بعضِ الحالاتِ لحاجاتٍ أو أغراضَ خاصةٍ . وحين كانت تؤخذ الى بلدٍ آخر ، تجري مزاوجتُها مع الكلابِ البرّية لذلكَ البلد ، أو أنّ هذه الكلاب تتطوَّرُ وتتغيَّرُ لتستطيعَ التلاؤمَ مع الوسَطِ الجديدِ . إنّ التفاوتَ في المناخ هو أحدُ الأسبابِ التي أوجدَتْ سلالاتِ المكسيكِ العديمةَ الشعرِ وسلالاتِ الشمالِ الكثيفةَ الشعرِ .

ويصعبُ تصنيفُ السلالاتِ ، كما يصعبُ تماماً اقتفاءُ أثرِ أجدادِها . وفي الوقتِ الحاضرِ ، تُصنَّفُ الكلابُ إلى ستِّ فئاتٍ تبعاً لوظائفِها ، وهي : **كلابُ الألعابِ** ، التي تتصيَّدُ بالشمّ في الهواء ، **كـلابُ الصّيدِ** ، التي تتصيَّـدُ بتشمّم الأرضِ ، **كلابُ التّيير** وهي كلابٌ نشيطةٌ صغيرةٌ تصطادُ بالحفرِ في الأرضِ ، **الكلابُ العاملةُ** ، **الكـلابُ التي تربى في البيـوت للصحبة والتسليـة** ، **وكلابٌ متنوِّعَة** .

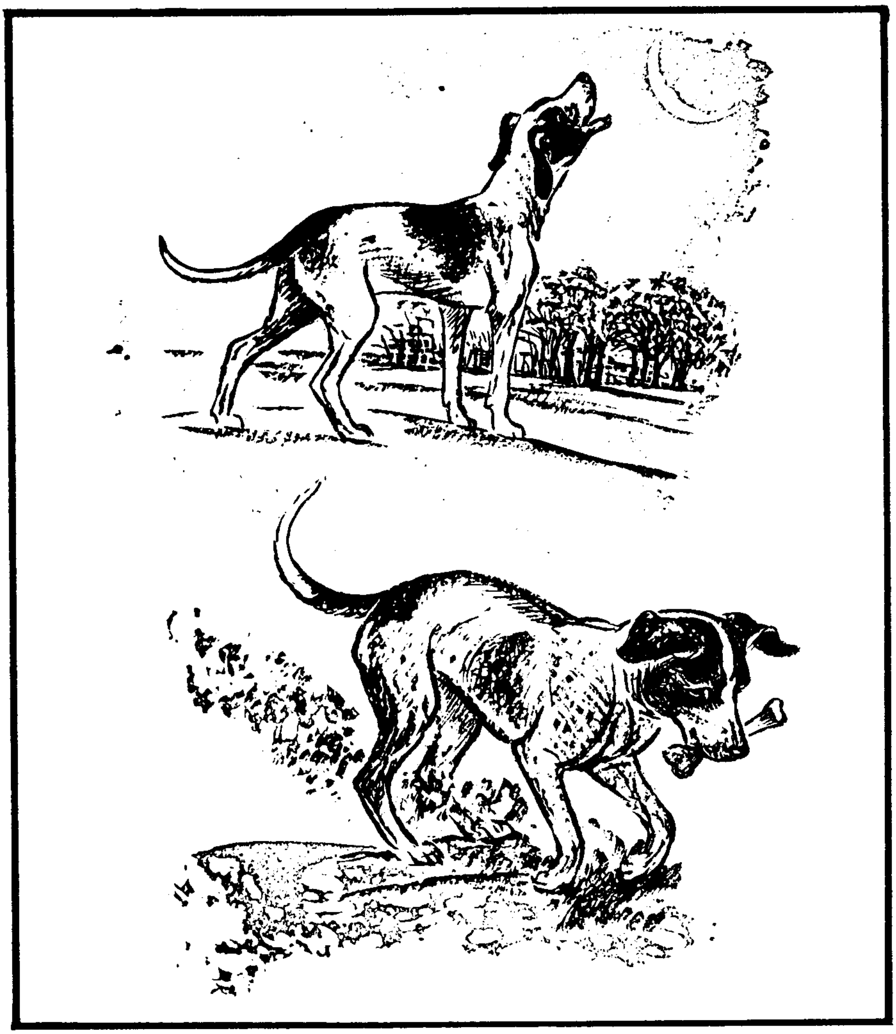
هناكَ نظرياتٌ حولَ بدايةِ بعضِ السلالاتِ من الكلاب . فكلابُ الصيدِ المؤشِّرةُ تتحدر بحسب بعضِ النظريّاتِ من « **صيّاد الثعالب** » . وهذه الكلابُ تستعملُ لتدلَّ على الطريدةِ . ويُحتَمَلُ انحدارُ معظمِ كلابِ الصيدِ من الكلبِ المُسمّى في فرنسا : « **سان هوبرت** » .

ويُعتقدُ أنَّ **صيادَ الثعالب** ، وهو أسرعُ كلِّ كلابِ الصيدِ ، قد يكونُ هجيناً من كلابِ الصيدِ المُرهفةِ الشمّ وكلابِ الصيدِ السريعةِ . أمَّا كلبُ الصيدِ الأميركيُّ الحقيقيُّ المُسمّى « **كونهاوند** » فقد طوَّرَهُ الرُّوَّادُ الأوائلُ .

وكلابُ **نيوفاونْلاند** في أميركا قد تكونُ هجيناًمن كلابِ الصّيدِ الانكليزية

وصنفٍ مُعيَّنٍ من **كلبِ الرّاعي** . وهناك ثلاثةُ أصنافٍ مختلفة من نسل « **سان برنارد** » وذلكَ تبعاً لأسلافِها . أما نسل « **دان العظيم** » فقد يكون مهجّناً من **الدِّرواس** (كلب حراسة) **والكلابِ السلوقية** . ويتّصل **الكلبُ البوميراني** (أو البولندي) وهو كلب قصيرٌ طويلُ الشعر ، **بالتشاو الصيني** وهو نوعُ طوّره الالمانُ . وقد استُنْسِلَ « **الكلبُ الثور** » (بول دوغ) في العصورِ الوسطى وهو من سلالةٍ تتصلُ بالدِّرواسِ .

لِمَاذا تدفنُ الكلابُ العِظامَ ؟



رأينا أنَّ الإنسانَ قد استأنسَ الكلابَ قبل بقيةِ الحيواناتِ بوقت طويلٍ . فقبلَ مئاتِ ألوفِ السنين ، حين كانَ الماموتُ الصوفيُّ العملاقُ لا يزالُ يجوبُ الأرضَ ، والناسُ يعيشون في الكهوفِ ، أصبحَ الكلبُ صديقَ الانسانِ .

وعلى الرغم من الزمنِ الطويلِ الذي مَضى على تأنيسِ الحيوانِ ، فإنّ عادات الكلاب الحاضرة لا تُفَسَّرُ إلا بالرجوعِ إلى أسلافِها في المراحلِ السابقةِ للتأنيسِ . ومن الغريبِ أن لا يستطيعَ العلماءُ اقتفاءَ أصولِ الكلابِ بوضوحٍ مماثلٍ لما حققوه في معرفةِ تاريخِ الحصانِ مثلاً . يرى البعضُ أن الكلبَ هو نتيجةُ تزاوُجٍ بين الذئابِ وبناتِ آوى قبل زمانٍ سحيق . ويرى آخرونَ أن بعضَ الكلابِ تنحدرُ من الذئابِ وأخرى تنحدرُ من ابنِ آوى وبعضها من القَيّورَا (ذئبٌ صغيرٌ في أمريكا الشمالية) وبعضهَا الآخر من الثعالب . وأحسنُ تفسيرٍ يردُ في هذا الموضوعِ هو أنّ الكلابَ والذئابَ ترجعُ إلى جدٍّ مشتركٍ بعيدٍ .

للكثيرِ من الحيواناتِ الحاليةِ عاداتٌ غريزيةٌ تبدو عديمةَ الفائدةِ تماماً . لكنَّ الدراسةَ بَيّنَتْ أنّها كانت ضروريةً لحياةِ الأجدادِ . وقد بقيَتْ هذه العاداتُ أو الغرائزُ رغمَ مرورِ مئاتِ ألوفِ السنين . ويمكنُنا شرحُ هذه العاداتِ في ما يختصّ بالكلاب إذا تَذَكَّرْنا أنها قد انحدرت من الحيواناتِ التي عاشتْ حالةَ توحُّشٍ منذ زمانٍ بعيدٍ . وعندما يَدفنُ الكلبُ ، هذه الأيامَ ، عظماً ، فربّما لأن جدّه الأعلى لم يكُنْ يحصلُ على غذاءٍ منتظم كالذي يُقدّمُهُ له الإنسان اليوم ، فكانَ عليه أن يختزنَ الطعامَ للمستقبلِ . وعندما يقومُ الكلبُ بثلاثِ جولاتٍ قبلَ نومهِ فربّما لأنَّ سلفه كان مضطراً أن يبحثَ عن عشٍّ بين أوراقِ الغابةِ أو حشائش الحرْجِ . أما حينَ ينبح ، فلعلّهُ يتذكَّرُ زماناً كانت فيه الكلابُ تعدو زرافاتٍ زرافاتٍ كالذئاب .

هل يقدر الكلب على رؤية الالوان ؟



أُجرِيَتْ اختباراتٌ عديدةٌ لمعرفةِ ما إذا كانَ الكلبُ يستجيبُ للألوانِ المُختلفةِ بأيّ شكلٍ كان . وقد جرتِ العادة على إجراءِ هذه الاختباراتِ بالطعام حيثُ يُجعَلُ لونٌ ما دليلاً على الطعامِ ويُترَكُ لونٌ آخرُ بلا دلالةٍ . ولم تظهَرْ لدى الكلبِ قدرةٌ على تفريقِ لونٍ من لونٍ . ويبدو أنَّ الكلابَ تعتمدُ على حاسَّةِ شمِّها النّفَّاذَةِ وحدَها للتمييزِ بين الأشياء .

لكن ماذا عنِ القطط ؟ لقد أُجرِيَتْ اختباراتٌ مماثِلةٌ فلم يكنْ ممكناً استدعاءُ القطّةِ لطعامِها بالاعتماد على إشارةٍ لونيّةٍ . ويُظهِرُ الاختبارُ أنّ جميعَ الألوانِ عند القطةِ تشبهُ اللونَ الرمادي .

أليست هناك حيواناتٌ قادرةٌ على رؤيةِ الألوان ؟

إنَّ أقصى ما قدّمتهُ الاختباراتُ لنا يثبتُ أنّ الحيوانَ الوحيدَ الذي يميز الألوانَ هو القردُ . وقد دُرِّبَتِ القرودُ على فتحِ بابٍ ذي لونٍ مخصوصٍ لكي تحصلَ على طعامِها .

إنَّ عميَ الألوانِ لدى الحيواناتِ مفهومٌ تماماً . فمعظَمُ الحيواناتِ تَصطادُ في الليلِ أو تَرَى في المساءِ عندما تكونُ الألوانُ حالكةً . ولمعظمِ الحيواناتِ أكسيةٌ معتِمَةُ اللونِ ، وعلى أيةِ حال فليست القدرةُ على رؤية الألوانِ ضروريةً لبقاءِ الحيوان . وقد طوّرت غالبيةُ الحيواناتِ حواسَّها الأُخرى إلى الدرجةِ التي تمكّنها من الانسجام مع عالمِها الخاص .

لماذا يكون الكلب مسعوراً في بعض الأحيان؟

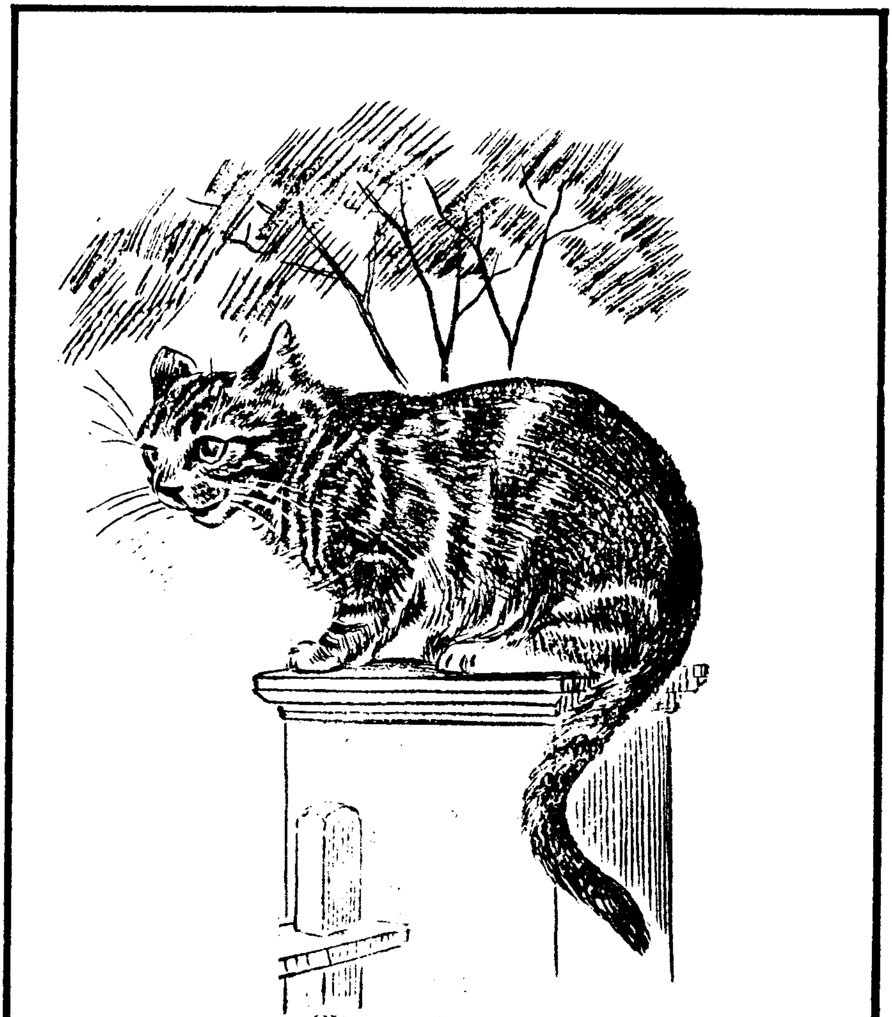
إنَّنا نرى في الكلب أفضلَ صديقٍ للانسانِ . وقد أَلَّفَ كاتبٌ عربيٌّ في القرنِ الرابع الهجري (العاشر الميلادي) كتاباً ذهبَ فيه إلى حدِّ تفضيلِ الكلبِ على الإنسان سمّاه « فضلُ الكلابِ على كثيرممَّنْ لبسَ الثيابَ » . ومع ذلِكَ يمكن لأكثر الكلاب أمانةً وصداقةً أن يصبحَ مخلوقاً يجلب الموتَ بعضَّةٍ واحدةٍ ! ولا ينتجُ ذلكَ عن تبدلٍ في طباعِ الكلبِ وإنَّما يرتبط بالمرضِ الخطير الذي ينتشرُ بين الكلابِ ، وهو « **داءُ الكلبِ** » الذي يصيبُ المخَّ والنخاعَ الشوكيَّ . وتنشأ الإصابةُ عن فيروس صغيرٍ جدّاً لا يُرى بالمجهرِ العادي .

وقد اعتدنا حتى الآن على ربطِ هذا المرضِ بالكلابِ لأنَّ عدواهُ تأتي منها على الأغلبِ . لكنَّ **الكلَبَ** يصيبُ جميعَ الحيواناتِ ذاتِ الدَّمِ الحارِّ كالذئابِ والثعالبِ والظِربان والبقر والقططِ وحتى الخفافيش . . غير أنَّ معظمَ هذه الحيواناتِ لا ينقل المرض الى الإنسان إلَّا في أحوالٍ نادرةٍ .

إنَّ الكَلْبَ قد يُكْلَبُ دونَ أن يفطنَ صاحبهُ لذلك في البدايةِ ، لأنَّ المرَضَ قد يستغرقُ من أربعة أسابيع إلى ستة أسابيع قبل أن تظهرَ أعراضُهُ . وأَوَّلُ علاماتِهِ أن يكونَ الكلبُ ساكناً ، محموماً ، وقليلَ الرغبةِ في الطَّعامِ . بعد ذلك يدخلُ طورَ الهياجِ ، ويأخذُ فمهُ بفرزِ اللعابِ ويبدأُ بالنباحِ والهريرِ . ويكونُ الكلبُ شرِساً عضوضاًفي هذا الطَّور . لكنّه لا يعيشُ عندئذٍ أكثرَ من ثلاثةِ إلى خمسةِ أيامٍ . أمَّا العدوى فتصيبُ الإنسانَ من لُعابِ الكلبِ المكلوب إذا عضَّهُ .

المرعبُ في هذا المرضِ أنّ ظهورَه في الحيوانِ أو الإنسانِ يقترنُ بموتٍ مؤكّدٍ في الغالبِ، وهو ما يفرضُ الوقايةَ من المرضِ وذهابَ المعضوضِ إلى الطبيب فوراً . وقد تمَّ تحضيرُ مصلٍ يمنعُ الفيروس من الانتشار ولكن شرط أن يُؤخَذَ خلالَ ثلاثةِ أيامٍ من العضَّةِ .

هل الحشرجة عامة في كل القطط ؟



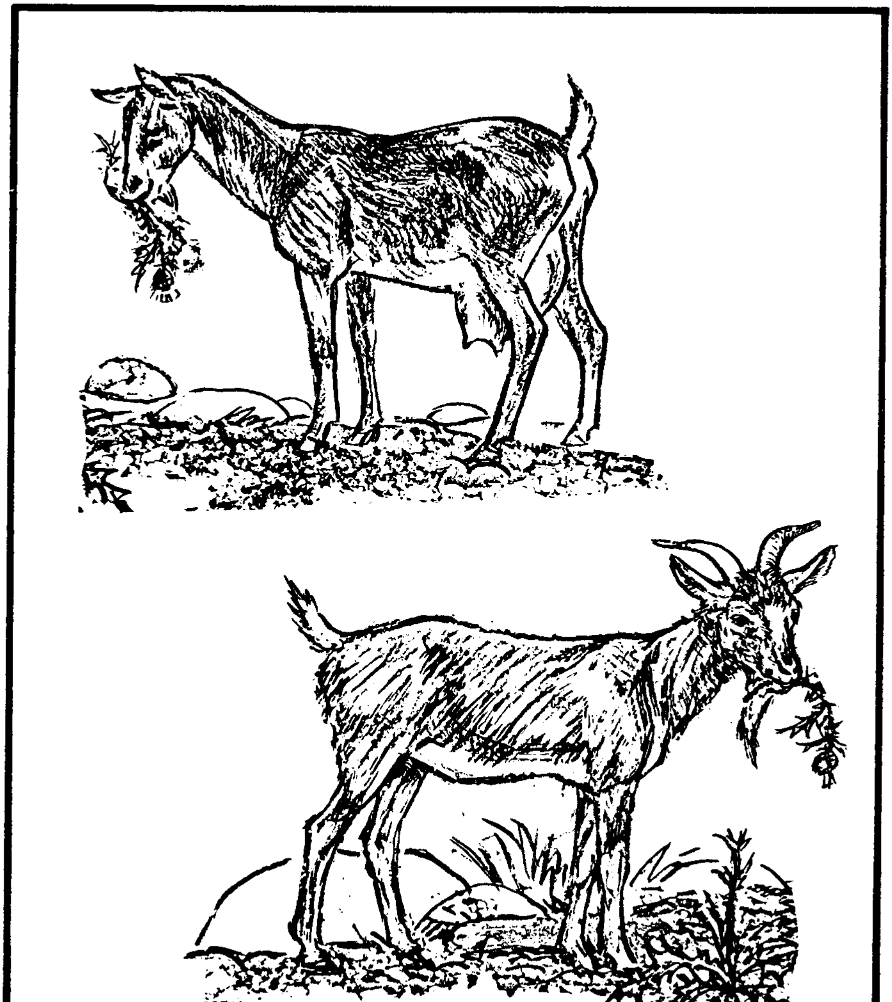
تنشأُ الحشرجةُ عن اهتزازِ الأوتارِ الصوتيّةِ للقطةِ وذلكَ حينما تتنشَّقُ الهواءَ فيمرُّ من خلالِ صندوقِ الصوتِ الذي يضمُّ الأوتارَ الصوتيَّةَ. والحشـرجةُ إراديـةُ فعندما تريدُ القطَّةُ التعبيرَ عن ارتياحِها لشيءٍ فإنّها تجعلُ أوتارَها تهتزُّ مـع مرورِ الهواءِ داخلَ الرئتينِ وخارجَهما أثناء التنفُّسِ . وإذا لم تَشَأْ أن تتحشرجَ فبإمكانِها أن تتنفسَ دونَ أن تسمحَ للأوتارِ الصوتيّةِ بالاهتزازِ .

طبعاً نحن عندما نتكلمُ عن القطَّةِ فإنّما نَعني القطّةَ الأليفةَ ، ولكن هل تعلمُ مثلاً أنَّ الأسدَ والنمورَ على اختلافِ أصنافِها والوشقَ ، هي من أفرادِ هذه العائلة .

إنَّ قـطَّتنا الأليفـةَ لا تحشرجُ فقط بـل تموءُ وتزعقُ وتعوي . وتصدرُ عن الأصنافِ الأخرى من القططِ أصواتٌ مختلفةٌ . فالأسـدُ والنمرُ يـزأران ، والنمرُ الأمريكيُّ يطلقُ صوتاً يشبهُ السُّعـالَ الأجشَّ أو النباحَ . لكنَّ هذهِ القطَطَ الضَّاريةَ لا تستطيعُ الحشرجَةَ كقطَّتِنا بسببِ الاختلافِ عنها في شكلِ بعضِ عظامِ الحنجرةِ .

على أنَّ جميعَ القططِ ، كبيرِها وصغيرِها تمتلكُ نفسَ الخواصِ البدنيَّـةِ بوجهٍ عام . ولو نُفِخَتْ صورةُ قطةٍ إلى حجمٍ كبيرٍ جداً فسوفَ تراها تبدو وكأنها نمرٌ .

مـاذا يأكل العـنز ؟



يميلُ النَّاسُ إلى الاعتقادِ أنَّ العنزةَ تأكلُ ، عملياً ، أيَّ شيءٍ . وهو ما تفعلهُ في الحقيقةِ تماماً . وعلى الرغم من أنَّ غريزةَ العنزةِ تمنعُها من أكلِ ما يضرُّها فإنها تحاولُ أن تأْكُلَ الكثيرَ مما تعافهُ بقيةُ الحيواناتِ . وقد يكونُ سببُ ذلكَ أنَّ العنزةَ قلَّما تحصلُ على الطعامِ والعنايةِ اللذينَ تحصُلُ عليهما بقيةُ الحيواناتِ الأليفةِ . وتُعتبَرُ العنزةُ (عند الغربيين) حيواناً متفائلاً . لأنَّها تحاولُ أن تأكلَ أيَّ شيءٍ على أملِ أن يكونَ مُفيداً .

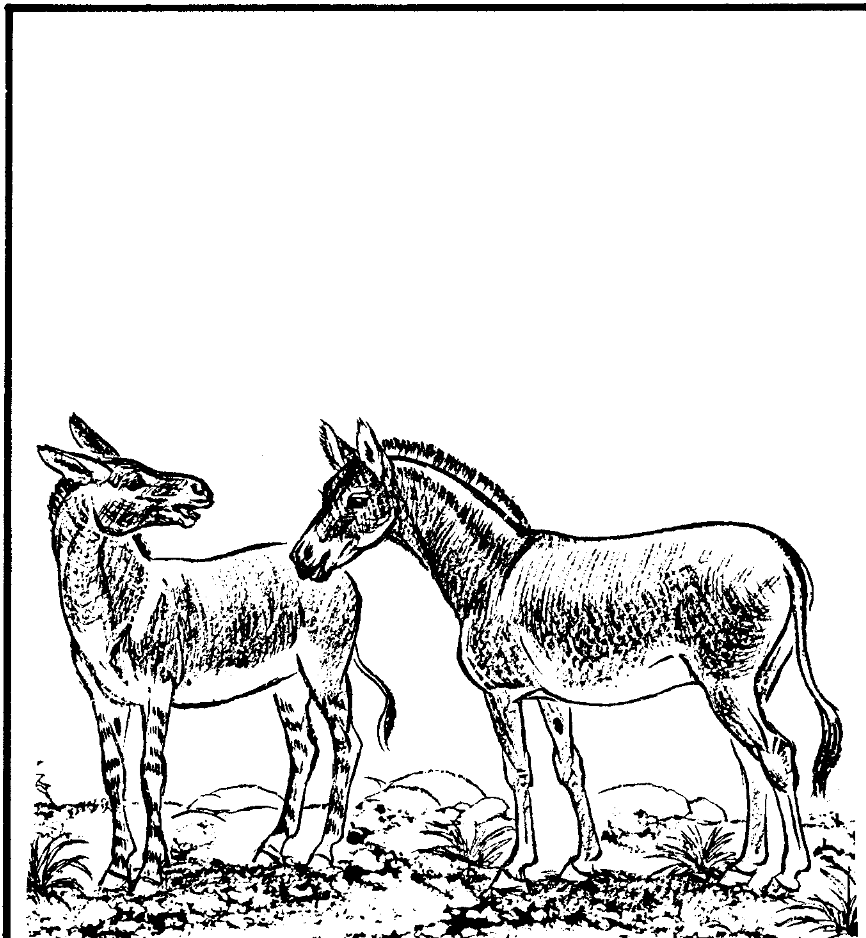
للماعزِ علاقةٌ وثيقةٌ بالإنسانِ . فهي أحد أنفعِ الحيواناتِ له . وقد زوَّدتهُ منذُ القدمِ باللحمِ والحليب الصحي الذي يفضِّلُهُ البعض على حليبِ البقر ، وغالباً ما يقدَّمُ للرُّضَّعِ لأنَّهُ أسهلُ هضماً . كما يُستفادُ من جلودِها ، ويُنسجُ من شعرِها بعضُ الأقمشَةِ الدافئةِ .

وعلى الرغم من ذلك فإنّ للماعزِ سمعةً سيئةً قد يكونُ سببَها ذوقُها الفاسدُ والزفرُ المزعجُ في ذكورِها .

بعضُ الماعزِ يُربّى للحمِهِ أو لحملِ الأثقالِ وجرّها ، وهو قليلٌ . وبعضها يربّى للجلدِ بصنفيهِ : جلدُ العنزِ وجْلدُ الجدي ومنه الجلد المراكشي الفاخِرُ . ومن الماعزِ ما يُربّى طلباً لوبرهِ مثل الماعزِ الكشميري والأنغورا . وهناك نسيجٌ مشهورٌ في العراق يُتخذُ من شعرِ الماعزِ يسمّى « المِرْعز » تعمل منه الأغطية .

يحتملُ أن يكونَ الفُرسُ أوَّلَ من دجَّنَ الماعزَ ، وعنهم أخذتهُ الشعوبُ الأُخرَى، وانتشرَ في أنحاءِ العالمِ . ولكنْ يوجدُ حتى الآنَ حوالى عشرةِ أنسالٍ من الماعزِ البرّي في أوروبا وآسياوأفريقيا، وهي حيواناتٌ جبليّةٌ في الغالبِ ولها أرجُلٌ صالحةٌ للتسلُّقِ والمشيِ في الجبالِ .

الحِمَار وأصنافُهُ؟



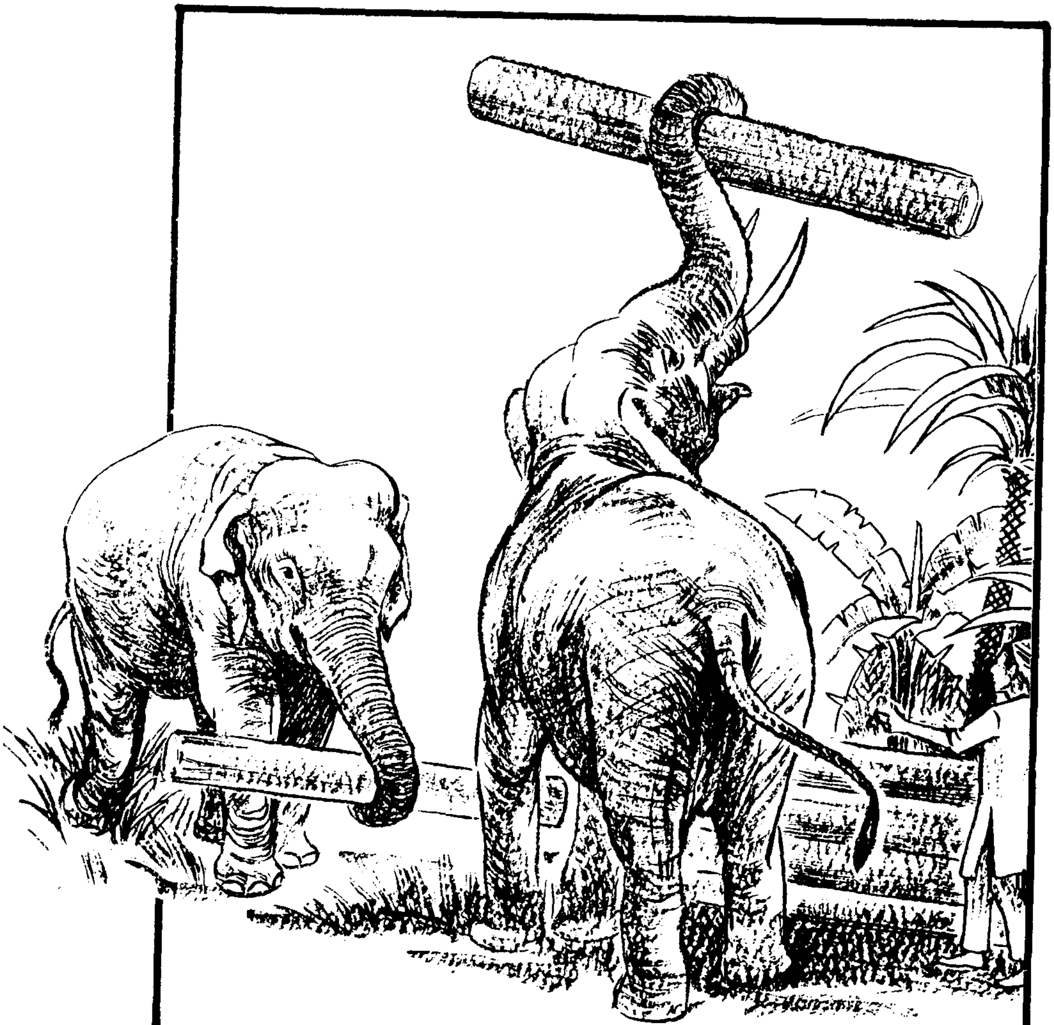
الحمارُ هو من أقدمِ الحيواناتِ الأليفَةِ ، فقد دجّنَهُ المصريّونَ قبلَ حوالى الخمسةِ آلافِ سنةٍ . وبالنظرِ لفائدتِهِ للإنسانِ فقد انتشَرَ حولَ العالَمِ وظهرتْ منهُ أصنافٌ عديدةٌ ، منها حمارُ البرِّ الصومالي الذي عُثِرَ عليه في الصومالِ وأنحاءَ أخرى من أفريقيا . وهو حيوانٌ خجولٌ يعيشُ في قطعانٍ تتألّفُ من خمسةَ عشر إلى عشرينَ حماراً ، ويأكُلُ الحشيشَ اليابسَ وشجيراتِ الصحراءِ . ويصطادُهُ السكانُ للحمِهِ أو لجلدِهِ أو لتصديرِهِ حيّاً . ويعفُّ عنهُ بعضُهم فلا يزعجونه حتى وإن مرَّ بقربِهِم . لكنَّه صارَ الآنَ حيواناً نادراً .

هناكَ حميرٌ بريَّةٌ تعيشُ في آسيا ، منها الحمارُ السوري ، الذي عُرِفَ في سوريا ، وبعضِ أنحاءِ الشرقِ الأوسط . وقد تناقصت أعدادُه الآن حتى يكاد ينقرض .

الحمارُ حيوانٌ صحراويٌّ ، وهو صبورٌ على العطشِ . وتتجمَّعُ الحميرُ قبيل موسمِ التناسُلِ والولادةِ في قطعانٍ عظيمةٍ ، وتتفرَّقُ بعد ذلكَ إلى جماعاتٍ صغيرةٍ .

وينحدرُ حمارُ اليوم من حمارِ البرِّ النّوبي في أفريقيا الشماليةِ الشرقيةِ ، حيثُ عاشَ ما بينَ النيلِ والبحرِ الأحمرِ . وقد أُبيدَت معظمُ الأصنافِ البرِّيَّةِ من الحمير في معظمِ أنحاء العالمِ . ويسعى الناسُ حاليّاً لحماية ما تبقّى منها . وتستخدَمُ الحميرُ الأليفةُ ، حتى الآنَ ، في بلدانٍ عديدةٍ كالمكسيك وأمريكا الوسطى ، كوسائطَ للنقلِ بدلاً منَ الخيلِ أو المركباتِ .

الأفيَال والنِسيان



ظهرت على امتدادِ السنين أفكارٌ عن حيواناتٍ معيّنةٍ صدَّقَها الكثيرُ من الناسِ بمرورِ الزمانِ . ومن هذه « الخرافاتِ » أنَّ الفيلَ لا يَنسى أبداً .

والحقيقةُ أنَّ للفيلِ ذاكرةً جيدةً ، قد تكونُ أفضلَ من ذاكرةِ بقيّةِ الحيواناتِ . وهناكَ حالاتٌ عديدةٌ تعرَّضَ فيها الفيلُ للإساءةِ من إنسانٍ مُعَيّنٍ وبعد سنواتٍ رأى ذلكَ الإنسانَ فهاجَمَهُ . لكنّ الأفيالَ تنسى بالتأكيد . ولننظُرْ إلى ما يحدثُ للفيلِ الوحشِ حينَ يُستأنَسُ ويُدَرَّبُ ، فالمدرِّبُ يضطرُّ هنا إلى التشدُّدِ مع الفيل وغالباً ما يضربُهُ لإرغامِهِ على القيامِ بأشياءَ ضدَّ إرادتِهِ . فلو كان الفيلُ لا ينسى أبداً لوجَبَ أن يُهاجمَ مدرّبَهُ باستمرار بحيث يتعذّرُ عليه استئناسُه . .

هل توجد أفيال بيضاء ؟

هناكَ قولٌ شائعٌ في الفولكلور الغربي : « فلان في يديه فيلٌ أبيض» . وهو يُقالُ لمن كان يملكُ شيئاً ثميناً لا يمكنهُ التخلّي عنهُ أو بيعُه .

وفي الحقيقةِ ، لم يحدثْ لأحدٍ أن رأى فيلاً أبيض . لكنَّ هذا الوصفَ يُعطى أحياناً للفيلِ ذي اللونِ الفاتحِ اللمّاعِ . وقد اعتُبِرَ هذا النوعُ من الفيلةِ ، في الماضي ، مُقَدَّساً ، حتّى عبدوه في بعضِ البلدانِ . وكانت هذه الأفيالُ من النّفاسةِ بحيث لم يكن يحقُّ لغيرِ الملكِ أن يمتلكها . وهناكَ سببٌ معقولٌ لذلك ، فنظراً لأنَّ الأفيالَ البيضاءَ كانت تلقَى عنايةً بالغةً فقد كان الاحتفاظُ بها يكلِّفُ غالياً . فلم تكنْ تشتغلُ وكانَتْ تعيشُ في أماكنَ خاصةٍ ولها خدمٌ خصوصيون مهمَّتهُم العنايةُ بها . وكان طعامُها يُقدَّمُ في بعضِ الحالاتِ بمعالفَ من فضةٍ أو في أقمشةٍ بيضاءَ مخصَّصةٍ لها .

وهكذا ترى أنَّ المثل المضروبَ للفيلِ الأبيض واقعيٌّ . فهو يتضمَّنُ شيئاً ما تكلِّفُ المحافظةُ عليه كثيراً ولكن دون أيِّ مردودٍ في المقابلِ .

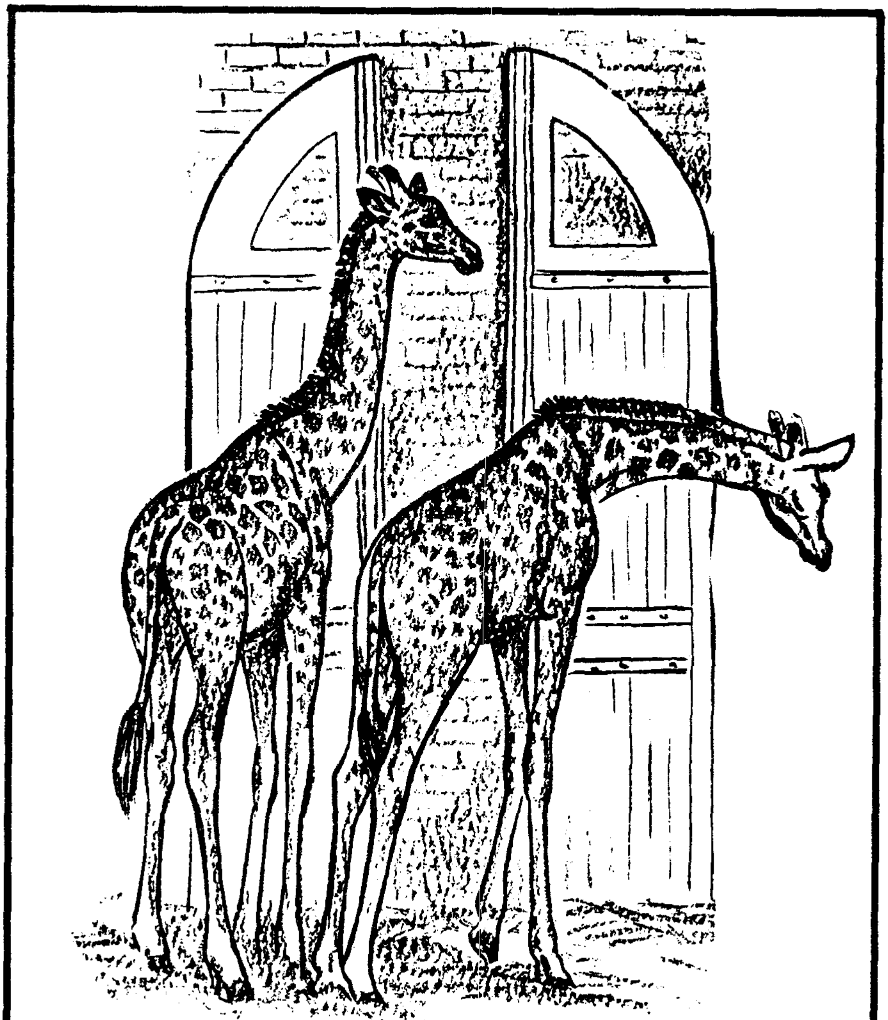
هَل تخاف الافيال من الفِئران ؟



لأنَّ   الفيلَ مخلوقٌ على هذا القدرِ من الضخامةِ فهو يُغرينا بالاعتقادِ أنَّ فأرةً صغيرةً يمكنُ أن تخيفَه . وسببُ هذا الاعتقادُ الذي شاعَ بين الناسِ هو أنَّ الفأْرةَ يمكنُها الوصولُ إلى نهايةِ الخرطومِ . وهم يتخيَّلونَ أنّ ذلك يمكنُ أن يخنقَ الفيلَ .

في الحقيقةِ لا تبدي الأفيالُ أيَّ خوفٍ من الفئرانِ . وليس من النادرِ أن نرى فأرةً صغيرةً تركضُ في بيتِ الفيلِ دونَ أن يعبأ بها . ونظراً لحاسَّةِ الشمِّ العاليةِ عندَ الفيلِ لا نستطيعُ القولَ إنَّه لم يشعُرْ بوجودِ الفأْرةِ على مقربةٍ منه . وحتّى لو واتَتْها الشّجاعةُ لأنْ تدُبَّ الى فتحةِ الخرطومِ في المؤخرةِ فبإمكانِ الفيلِ أن يطردَها من القفصِ بنفخةٍ واحدةٍ !

كم يَبلغ طولُ الزَرافة ؟



معظمُ الحيواناتِ لا يبدو لنا غريباً عندما ننظرُ إليه . ولكنّنا نشعرُ لدى النظرِ إلى الزّرافةِ بغرابةِ مظهرِها . وربّما كان سببُ ذلك يعودُ إلى عنقِها الطويل جدّاً .

إنَّ الزّرافةَ أطولُ حيوانٍ في الدنيا وغالباً ما يصِلُ طُولُها إلى (١٨) ثماني عشرة قدماً (٤,٥ م) . وقوائمُ الزرافةِ طويلة أيضاً ، ورغم أنّها متساويةُ الطول تقريباً فإنّ أطرافَها الأماميّةَ أعلى من الخلفيّةِ ، مما يجعلُ ظهرَها منحدراً من الكتفين باتجاهِ الذَّنَبِ .

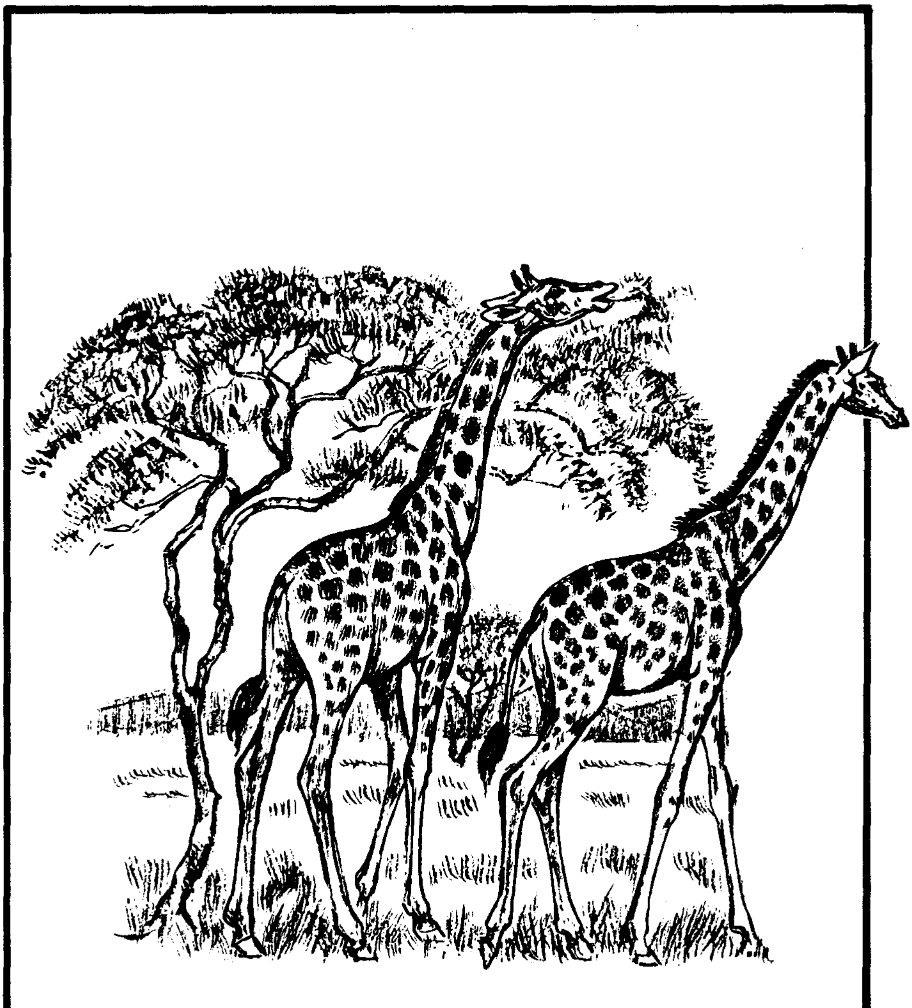
رأسُ الزّرافةِ صغيرٌ ضيقٌ ، تعلوه عينان سوداوان ناعمتان تضفيانِ عليها الهيبةَ . وللزّرافةِ آذانٌ كبيرةٌ حسَّاسةٌ للأصواتِ الخافتةِ . ولحدَّةِ السمعِ ، مع حاسَّةِ الشمِّ المُرهَفَةِ ، أهميّتُها في تمكينِ الزّرافةِ من اكتشافِ الخطرِ .

من المُثيرِ للفضولِ في الزرافةِ لسانها الذي يبلغُ طولهُ في الغالب قدماً ونصفَ القدم (٤٥ سم) . وهي تستعملهُ بمهارةٍ عاليةٍ إلى حدِّ أنّها تلتقطُ الوُرَيقات من النّباتاتِ الشائِكَةِ دونَ أن تُعرِّضَهُ للوَخْزِ .

عندما تنظرُ إلى الزّرافةِ في تجوالِها تشعرُ أنّها لا تمشي وإنّما تتهادى . ومع ذلك فهي تستطيعُ العَدْوَ بسرعةِ ثلاثين ميلاً في الساعةِ ويمكنُها اذا طُورِدَتْ أن تتجاوَزَ أسرعَ الخيولِ .

على الرغمِ أنَّ الزرافةَ حيوانٌ حليمٌ فهي تستطيعُ أن تحاربَ جيداً عندما تُهاجَمُ . فهي ترفسُ برجلَيْها الخلفيّتَيْنِ أو تنطحُ برأسِها كما لو كانت تضربُ بمطرقة . ولذلك ، حتّى الأسدُ يحسبُ لها حساباً إذا هاجَمَها .

هَل للزرافَة صَوت؟

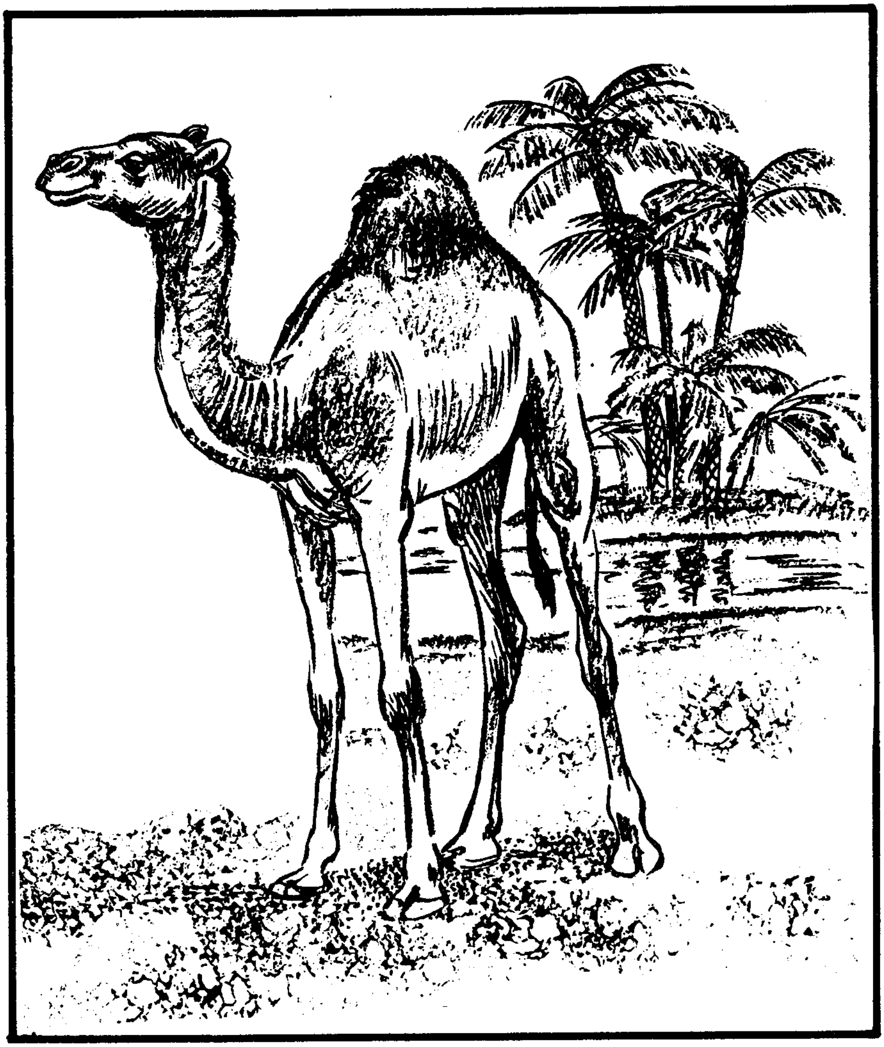


انَّ أوَّل ما يخطرُ على البالِ عندما تُذكرُ الزّرافَةُ هو رقبتُها الطويلة . غيرَ أنَّ هناكَ شيئاً مهمّاً آخرَ في هذا الحيوانِ الغريبِ ألا وهو أنّه عملياً بلا صوتٍ . وسببُ قولِنا « عملياً » أنَّ زرافاتٍ مُعَيَّنةً روقِبَتْ وهي في مرابطها فوُجِدَ أنَّهَا تُحدِثُ أنماطاً معيَّنةً من الأصواتِ . فقد سُمِعَتْ إناثُ الزرافةِ ، مثلاً ، تهمهمُ بخفوتٍ لا سيّما حينما تكونُ قلقةً حولَ بعضِ الأشياء . كما يَحدُثُ أن تُصدِرَ صغارُها لدى الجوعِ أصواتاً تشبهُ خوارَ العجولِ .

إنّ حنجرةَ الزّرافةِ غيرُ متطوِّرَةٍ ، وهو ما دَفَعنا إلى القولِ إنَّ الزّرافةَ لا صوتَ لها . ولكن لمّا كانت جميعُ الحيواناتِ تمتلكُ وسائلَ للدفاعِ عن نفسِها فإنَّ للزرافةِ طرُقاً أخرى لتعويضِ النقصِ في الصوتِ . احدُها تطـوُّرُ حاستَيْ السمعِ والشمِّ . وقد ذكرنا أن آذانَ الزّرافةِ حساسةٌ للأصواتِ الخافتةِ مما يُساعِدُها على استشفافِ الخطر . كما أنَّ حاسَّةَ شمِّها من الجودَةِ بحيثُ تمكِّنُها من « تشمُّمِ المصاعبِ » حتّى وهي نائيةٌ عنها .

ومن وسائِلِ الدفاعِ عند الزّرافةِ قدرتُها على الحَرَكَةِ . وكما ذكرنا فهي تعدو إذا طُورِدَتْ بسرعةِ ٣٠ ميلاً في الساعةِ وقد تسبقُ أسرعَ الخيولِ عندما يداهمُها الخطر . ومنها أيضاً تلوينُ الزّرافةِ ، الـذي يجعلُها تنـدمجُ في مـا حولَهـا رغمَ ضخامـةِ حجمِها ، بحيثُ تصعبُ رؤيتها حتى وهي واقفة في الغابة .

لمـاذا وُجِد سَنامُ الجَمل؟



يُسمَّى الجملُ « **سفينةَ الصحراءِ** » . وهناكَ سببٌ جيّدٌ للتّسمية . فمثلما أُنشِئَتْ السفينةُ للتعاملِ مع كافة المعضلات الناجمةِ عن الوجودِ في الماءِ ، فقد خُلِقَ الجملُ للعيشِ والتنقُّلِ والبقاءِ في الصحراءِ . وبينما تتعرَّضُ بقيَّةُ الحيواناتِ للموتِ عطشاً أو جوعاً يقاوِمُ الجملُ هذا النقصَ بقدرةٍ ملحوظةٍ . وسبَبُ ذلك انه يحملُ ماءَه وطعامَه في جسدهِ . ان سنَام الجملِ هو مخزنُ السمنِ الذي يتغذى منه في الصحراء . ومن المعتاد لذلك أن يُقدَّمَ له طعامٌ وفيرٌ قبلَ السفرِ ليأكُلَ حتى يتضَخَّمَ سنامُه ويصلَ وزنُه إلى ٤٥,٥ كيلوغرام أو أكثر .

للجملِ أيضاً أكياسٌ في جدارِ المعدةِ تشبهُ الجرَّةَ يستخدمُها لخزنِ الماء . وبمثلِ هذِهِ التجهيزاتِ يستطيعُ الجملُ أن يسافرَ سبعَةَ أيامٍ دونَ أن يشرَب ، ويُمكِنهُ أن يبقَى أطولَ من هذِهِ المدّةِ دونَ أن يتغذّى بغيرِ سنامِهِ .

في نهايةِ رحلةٍ طويلةٍ ، يفقدُ السنامُ شكلَه المليءَ فيصبحُ رخواً وتحدثُ فيه طياتٌ مائلةٌ إلى جانبٍ واحدٍ . ويحتاجُ الجملُ عندئذ إلى راحةٍ طويلةٍ ليستعيدَ قدرَتَه على السفر .

هل تعلمُ أن الجملَ هو واحدٌ من أقْدمِ خدمِ الانسانِ ، وأنَّه استُعمِلَ في مصرَ منذُ أكثرَ من ثلاثةِ آلافِ سنةٍ .

ما هيَ خنازيرُ غينيا ؟

خنزيرُ غينيا ليس خنزيراً ، ولا علاقة له بغينيا . فهو من فصيلة الأرانبِ واسمُه الأصليُّ « الكابياء » أي أنّه ، بكلمةٍ أخرى ، من القواضمِ . وقد دجنت شعوبُ الإنكا في البيرو والاكوادور وكولومبيا هذا الحيوان قبل وصول الاسبان إلى العالمِ الجديدِ بمدّة طويلةٍ ،وربّوهُ لأجلِ لحمهِ الذي اعتبروه شهيّاً للغايةِ . وقد أُدخِلَ خنزيرُ غينيا إلى أوروبا للغرضِ نفسِه فور اكتشافِ أمريكا وصار يؤكلُ في كلِّ مكانٍ . وفي الوقتِ الحاضرِ يقتصرُ أكلهُ على بعضِ الأهالي في البيرووإن كان الكثيرون في أمريكا الجنوبيةِ لا يزالون يربّونه كحيوان داجنٍ .

طولُ خنزير غينيا حوالى عشر بوصات (٢٢,٥ سم) ووزنه أقلُّ من كيلوغرام . وليس له ذنبٌ . وله أذنانِ عاريتانِ صغيرتانِ ومستديرتانِ . ولقدميهِ الأماميّتينِ أربعُ أصابع وللخلفيّتينِ ثلاثٌ فقط . ولأصابْعهِ كلّها مخالبٌ عريضةٌ .

تعتاشُ خنازيرُ غينيا على الطعام النباتيّ . وهي تتناولُ طعامَها في العتمةِ أو في النهارِ الغائمِ . ويمكنُها إذا شبعت من الخضارِ الطازجةِ أن تستغني عن الماء مدةً طويلةً . وهي مع ذلك لا تمتنعُ بعد صيدِها عن أكلِ الأرانبِ أو الجرذانِ لكنّها عندئذٍ تحتاجُ الى الماء . ويعيشُ هذا الحيوانُ في الجحورِ حين يكونُ طليقاً .

تضعُ خنازيرُ غينيا ما بين اثنين إلى ثمانية أو أكثر من الصغارِ ، مرتين أو ثلاث مراتٍ في السنة . ويمكِنُ لصغارها أن تتنقّلَ بعد ساعاتٍ قلائل من ولادتها . ونظراً

لأنّها طيّعةٌ ويسهلُ الامساكُ بها وسريعةُ التوالُدِ ، فهي مفيدةٌ جداً لتجارِبِ المختبراتِ التي تحتاجُ الى حيواناتٍ حيّةٍ . وهي لذلك عنصرٌ مساعِدٌ جدّاً للانسانِ في تطويرالدواءِ والتداوي .

كيفَ نحصلُ على فراءِ القاقوم مِن ابن عِرس ؟

القاقومُ فراءٌ جيِّدٌ يعتبره الانكليز من أنواعِ الفراء الملكي . وكان ارتداؤه عندهم محصوراً في أفرادِ الأسرةِ المالكةِ . ثم سمحوا بارتدائه بالذيل الخطافي والأهدابِ السوداء للنبلاء وموظفي الدولة ، الذين كانت مناصبُهم تُعرَفُ من ملابسهم ذات الذيل الخطافي والأهدابِ السوداء ولم يسمحوا به للعامّة .

في الأقاليمِ الباردةِ مثل كندا وفنلندا وسيبيريا ، يتبدّلُ فراء ابن عرس ويصبحُ ناصعَ البياض في فصلِ الشتاء ،وهذا الفراءُ هو الذي يؤخذ لصنع الملابسِ الفخمة . أما في المناخاتِ الأكثر اعتدالاً فإنّ لونَ الفراءِ يبقى ، مع تغيُّرٍ طفيفٍ ، أسمرَ محمّراً من جهة الظهر وأبيضَ مصفرّاً من جهةِ البطنِ .

انّ ابنَ عرسٍ قريبُ الصلةِ بالظِربانِ والمنك والخُطاف . وكل هذه التنويعاتِ تتميّزُ بأجسامٍ اسطوانيّةٍ وأرجلٍ قصيرةٍ وأقدامٍ ذاتِ مخالبَ حادةٍ وأعناقٍ طويلة . ويكثرُ في الولاياتِ المتّحدة وكندا ابنُ عرسٍ الطويلُ الذنبِ.

إنَّ طولَ ابنِ عرسٍ الذكرِ يبلغُ حوالى (١٦) ستَّ عشرةَ بوصةً (٤٠ سم) وطولُ الأنثى حوالى (١٣) ثلاث عشرة بوصة (٣٣ سم) . ولكلٍّ منهما ذيلٌ طولُهُ أربعُ بوصاتٍ (١٠ سم) . وابنُ عرسٍ القصيرُ الذنبِ اقصرُ من الأنواعِ الطويلةِ الذنبِ ببوصتَيْنِ (٥ سم) وألوانُهُ افتحُ ، ولا يزيدُ طولُ ذنبهِ على بوصتين . وقد وُجِدَت فصائِلُ اصغرُ من ذلك في ألاسكا وكندا . وهناكَ العديد من الأنواع تحتفظُ بألوانها طوالَ السنةِ خلافاً

لغيرِها .

بوجه عام ، يمكنُ اعتبارُ ابن عرسٍ صديقاً للانسان . وهو صيّاد دؤوب ويستطيعُ اقتناصَ الحشراتِ المؤذِيَةِ والجرذانِ والفئرانِ والأرانبِ وبعضِ الطيور . لكنَّ الكثيرَ من المزارعين يعتبرهُ عدواً لأنّه مولعٌ بالسطوِ على بيوتِ الدواجِنِ . وقد ذُكِرَ عن واحدٍ من هذه الفصيلةِ أنّه قتلَ أربعين دجاجةً في ليلةٍ واحدةٍ !

مَاذا يَأكل القندسُ ؟

القندسُ قارضٌ كبيرٌ أوحيوانٌ قاضمٌ . وله مثل سائرِ القوارضِ أربعُ أسنانٍ أماميةٍ بشكلِ الإزميلِ تُدعى القواطع . وبهذهِ الأسنانِ يقطعُ الأشجارَ والأدغالَ للأكلِ وبناءِ السُّدودِ. ويعتاشُ القُندُسُ على الخشبِ والأغصانِ والأدغالِ وجذورِ نباتاتِ الماء . لماذا يبني القندسُ السدودَ؟ إنَّ القندسَ يعيشُ في الماء ويبقى نشيطاً طوالَ الشتاءِ ،وهو لذلكَ يحتاجُ الى مقدارٍ عميقٍ من الماءِ يمنعُ التجمّدَ الكاملَ في الشتاء ، وهذا يقتضي بناءَ سدٍّ يرفعُ مستوى الماءِ في الترعةِ أو الغديرِ الذي يعيشُ فيه .

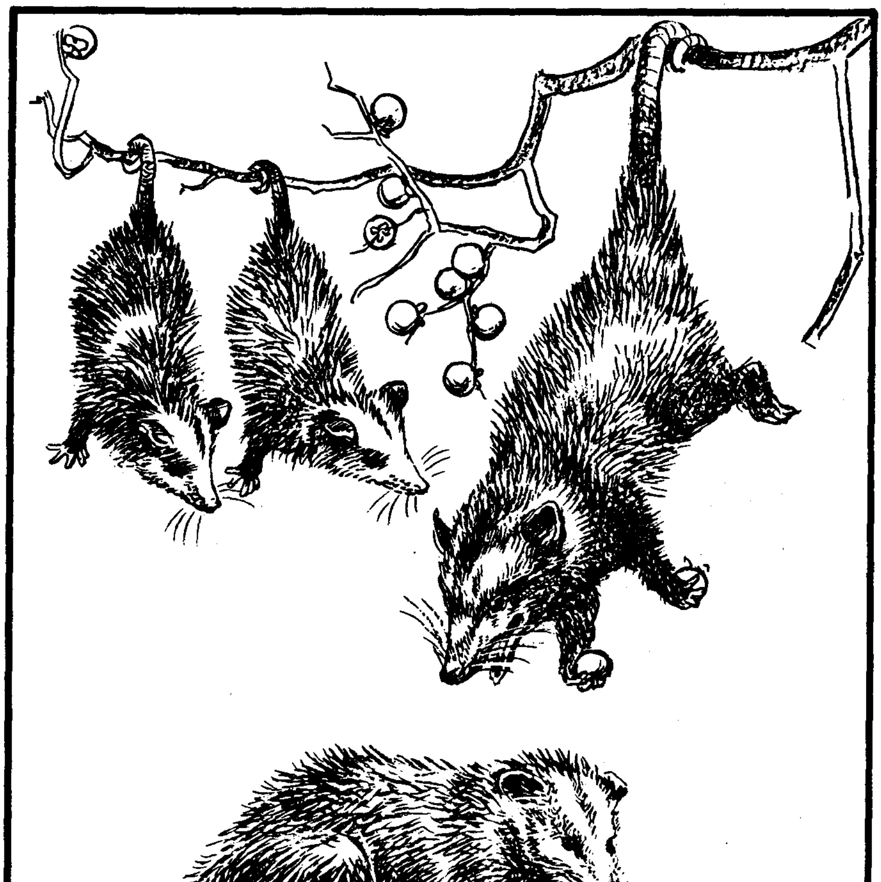
يضعُ القندسُ في قعرِ الماءِ شجيراتِ الصفصاف وغيرَها لبناءِ السدّ، ويثبتها بالطين والحجر . وبعد أن يرتفع السدُّ يغرز فيه العيدانَ ويقوّيه بالجذور والأغصان الصَّغيرةِ . ولا يزيدُ ارتفاعُ السدّ عادةً عن ستّةِ أقدامٍ (١,٨٠ م) ، لكنَّ طولَه قد يتراوَحُ بين عدة مئات من الأقدام وألفِ قدمٍ .

عندما يريدُ القندسُ قطعَ شجرةٍ أو شجيرة يقضم منها قضمتين ، واحدةً فوقَ الأخرى ، ثم يأخذُ بحتِّ الخشبِ الذي بينهما . ولا يحتاجُ بترُ عودٍ ثخنهُ بوصةٌ واحدة إلى أكثرِ من عضّة أوعضّتين . والشجرةُ التي ثخنُها عشر بوصات (٢٥ سم) تُقطعُ في ليلة واحدةٍ . وأغلبُ الأشجار التي يقطعُها القندسُ هي من هذا الحجم وتشملُ في الغالبِ الأشجارَ اللّيّنةَ الجذوعِ ومنها الصفصافُ والبتولا والحورُ الرجراجُ والحورُ القطنيُّ وجار الماء . ولمّا كان القندسُ لا يأكلُ الا لبَّ الشجرةِ أو الشُّجيرةِ فيمكنه أن

يستعمل عِيدانَها وجذوعَها لتقويةِ السدّ .

يسكنُ القندسُ في حجرةٍ مسقوفةٍ بالعيدانِ على ضفةِ الترعةِ أو في بيتٍ من العيدانِ والجذوعِ يُبنى في القسمِ الضَّحضاح من الغديرِ . وتكونُ أرضيةُ الغرفةِ على خطِّ الماءِ ، وهي تُغَطَّى بالحشائشِ أو الخشَبِ المفروم . أما مداخلُ الدار فهي من تحت الماء ، ويجمعُ القندسُ حولَ حجرتِهِ طعامَ الشتاءِ في آخرِ الصيفِ . وهويتألَّفُ من الأغصانِ على اختلافها والشُّجيرات والجذوعِ . ويخزنُهُ القندسُ تحتَ الماءِ قربَ حجرتِهِ . ويبلغُ ارتفاعُ المخزونِ أحياناً ما بين ثلاث إلى أربع أقدامٍ وهو يحتوي على مئاتِ القطع .

لماذا يَتَعَلَّقُ الأبُوسّوم بذَيله ؟



هناكَ عدةُ أشياء تجعلُ الأَبّوسّوم حيواناً غريباً ظريفاً . ينتمي الأَبّوسّوم وهو من حيواناتِ القارّةِ الأميركيّةِ ، إلى فئةِ الحيواناتِ من **ذوات الجِراب** . وللأُنثى من هذه الفئةِ جرابٌ أسفلَ البدنِ يتربّى فيه صغارها . والكنغرُ الأسترالي أشهرُ هذه الحيوانات .

يبلُغُ طولُ الأُبوسّوم من (١٩) تسع عشرة بوصة (٤٧,٥ سم) إلى (٢٠) عشرين بوصة (٥٠ سم) ويتراوحُ طولُ ذيله بين تسع بوصات (٢٢,٥ سم) وثلاث عشرة بوصة (٣٢,٥ سم) . وفراؤه أبيض مائل إلى الرمادي . وتخلو من الشعرِ أذناه المدوّرتانِ وذيلهُ الطويلُ الرفيعُ وباطنُ قدميه . وللإصبعِ الداخليّ في قدمِهِ الخلفية امكانية الالتواء كالإبهامِ لمقابلةِ اي اصبعٍ آخر ؛ ولذلك تقومُ القدمان الخلفيّتانِ في الأبوسّوم مقامَ اليدين في تسلُّقِ الأشجارِ كما يستخدمُ في التسلق ذَنَبه الطويلَ المرنَ .

يُمضي الأُبوسّوم ردحاً من الوقتِ على الأشجارِ يصيدُ ويأكلُ . وبما أنه يتّخذُ من أقدامِهِ الخلفيّة بديلاً للأيدي ، فهو يتعلَّقُ بالأشجارِ متدلّياً من الأعلى الى الأسفلِ حين يأكلُ . ولهذا الغرضِ يلفُّ ذيلَه حولَ غصن شجرةٍ ويتدلّى حتّى يستطيعَ استخدامَ اقدامِهِ الأربعِ للإمساكِ بالطعامِ ؛ لأنه بدون ذلك لا يمكنه الاستفادةُ من مرونة أصابعِ أقدامِهِ .

وماذا يأكلُ الأُبوسّوم ؟ يشملُ غذاؤه اللبائنَ الصغيرةَ والحشراتِ والبيضَ ، والبُغاثَ (الطيور الصغيرة) ، والعظايا (السحالي والحراذين) ، والحلزون ، والقواقع ، والثمارَ من مختلفِ الأصنافِ ، والذرةَ والكمأةَ والفطر ، والديدانَ والدّواجنَ . وهو يُغيرُ في الليلِ على البساتين لأجلِ الثمار ، ويُغيرُ على البيوتِ طلباً للدواجنِ والبيض .

أيّ الحَشرات أطولها عمراً ؟

لحكمةٍ ما كانت أعمارُ الحشراتِ أقصرَ من عمرِ سائرِ الأحياءِ . لكنَّ هناك حشرةً واحدةً تعيشُ أطولَ من الكثير من أعضاءِ مملكةِ الحيوان وهي **الصرّارُ** (أو زيزُ الحصاد) . بعضُ أنواعِ هذه الحشرةِ يعيشُ (١٧) سبع عشرة سنةً وهو عمرٌ لا تجاريه فيه أيةُ حشرةٍ ، ربما باستثناءِ ملكةِ النملِ الأبيض. غير أنَّ الصرّار أو الزيزَ لا يُحسدُ في الحقيقةِ على هذهِ الحياةِ الطويلةِ . فهو يرقدُ تحت الترابِ طوالَ السبعة عشر عاماً ولا يخرجُ منه إلا مدةَ خمسةِ أسابيع يتمتّعُ خِلالها بالمياهِ في الشمس قبل أن يموتَ .

لماذا احتاجَ نموُّ هذه الحشرةِ الضئيلةِ إلى سبعة عشر عاماً ؟ سؤالٌ لا يعرفُ أحدٌ جوابَه حتى الآن . كلُّ ما نعرفُهُ أن الأنثى تضعُ بيوضَها في أفنانِ الشجرِ ، وبعد النقفِ أو التفقيس تسقطُ صغارُها إلى الأسفل ثم تنفُذُ الى الجذورِ لتتشبَّثَ بها . وتبقى الزيزان الصغيرةُ المسماةُ « **حوريات** » في مكانها سبعةَ عشرَ عاماً تمتصُّ نسغَ الجذورِ . وبتأثيرِ بعضِ الحشراتِ الخفيَّةِ ، تقرِّرُ الحوريةُ الخروجَ فتتسلَّقُ جذعَ الشجرةِ وعندئذٍ ينفتحُ جلدُها ليخرجُ منه الزيزُ الناضجُ .

إنَّ ذكرَ الزيزِ هو الذي يُحدِثُ ذلك الأزيز الصَّخّابَ الذي تسمعُهُ في الريفِ . ويقولُ العلماء إنَّ جهازَ الصَّخَبِ في الزيزِ هو من أعقدِ الأدواتِ الموسيقيةِ في الطبيعة . وهو يتكوَّنُ من صفائحَ صغيرةٍ تشبهُ الطبل ، تبقى في حالةِ اهتزازٍ بواسطةِ عضلاتٍ لا تكلُّ أبداً .

هناكَ أكثر من (٨٠٠) ثمانمئة فصيلةٍ أو صنفٍ من الزيزان ، مئة منها موجودةٌ في أمريكا الشمالية ، بينها زيز السبعة عشر عاماً الذي يوجد في الولايات المتّحدةِ فقط ؛ مع العلمِ أنَّ بقيّةَ الفصائلِ أو الأصنافِ لا تعيشُ أكثرَ من سنتين في معظمِ الحالاتِ .

هَل يمكنُ لِلنباتاتِ أن تأكل حَشرات؟



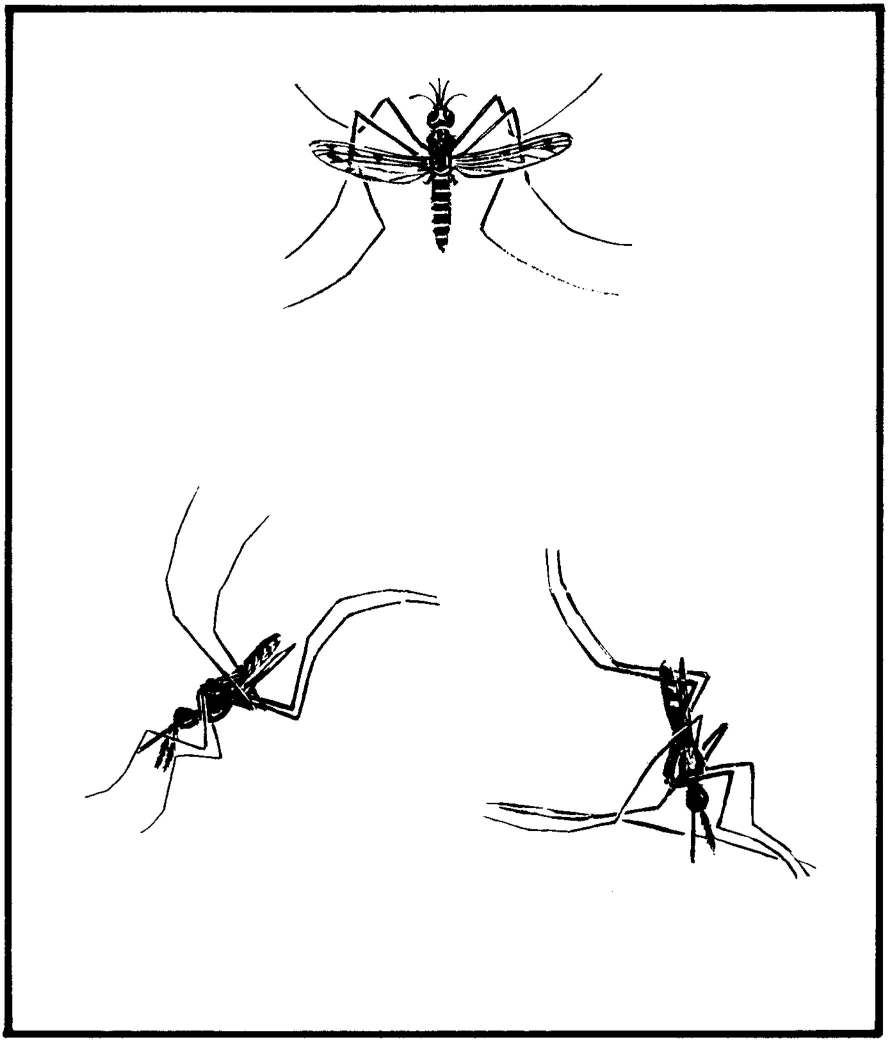
لا شكّ في أنّك تعتبرُ النباتات والأزهارَ لَطيفةً وغيرَ مؤذيةٍ ، لا سيّما اذا لم تكن قد زرعتَها بنفسِك وعرفتها عن كَثب . لكنْ هناك على الأقل ثلاثةَ أصنافٍ من النباتاتِ تتغذّى بالحشراتِ ويبدو عليها من الذكاءِ والقسوةِ ما لا يقلُّ عن قسوةِ الحيواناتِ المفترسةِ وذكائِهَا .

من هذِهِ النباتاتِ **نباتُ السّلوى** أو **النّابَنْط** الذي ينمو في بورنيو وآسيا المدارية . ويفرزُ السلوى عصيراً حلواً يجذبُ الحشراتِ ، ويزيدُ من اغرائِهِ اللونُ الأحمرُ الذي يصطبغُ به باطنُ النبات وحافاتِهِ . وتأتي الحشراتُ مدفوعةً بالنظرِ والذوقِ فتتسلَّقُ حافةَ النباتِ وهذه الحافةُ تشبهُ الابريقَ وباطنُها ناعمٌ جداً مما يجعلُ الحشرةَ تنزلقُ حتى تصلَ إلى القعر . وعند القعر ينتظرُ الحشرةَ حمّامٌ دافقٌ من السائِلِ سرعانَ ما يغمرُها ويأخذُ بهضمِها . وهكذا تصبحُ الحشرةُ غذاءً لهذا النباتِ القنّاصِ .

من هذه الفصيلةِ أيضاً « **ندى الشمس** » وتغطي أوراقَ هذا النباتِ من أعلاها نتوءاتُ أو زوائدُ شعريةٌ تفرزُ سائلاً لزِجاً يجذبُ الحشراتِ . ويبدو هذا السائلُ شبيهاً بقطراتِ النّدى ومنه استمدّ النباتُ اسمَه . وما ان تلامس الحشرةُ واحدةً من هذهِ الشعيراتِ حتى تلتصقَ بها وعندها تبدأُ بقيةُ الشعيراتِ بالانطباقِ نحو مركزِ الورقةِ الى أن تلفَّ الحشرةَ تماماً . ويأخذُ السائلُ الذي يحيط الفريسةَ بهضمِها . وبعد حوالى اليومين تكون المهمةُ قد أُنجزَتْ فتعودُ المجسّات الشعريةُ الى الانفتاحِ .

في بعضِ الأنحاءِ من كارولاينا الشماليةِ والجنوبيةِ ، بالولاياتِ المتّحدة ، هناك نباتٌ يُدعى **مصيدة الذبابِ الفينوسية** ويُعتبرُ هذا النباتُ من أقربِ آكلاتِ الحشراتِ الى وضعيةِ الشغل . فهو مُزَوَّدٌ بأوراقٍ فاغِرَةٍ مثلَ فكّي الجائعِ . وعندما تلامسُ ذبابةٌ ما الشعيراتِ الناميةَ على طولِ الورقةِ تطبقُ عليها كالمصيدة ثمّ تبدأُ عُصاراتُ الورقةِ بهضمِ الذبابة . وبعد الهضمِ تنفتحُ الورقةُ ثانيةً بانتظارِ صيدٍ جديدٍ .

لماذا كانت البعوضة عدواً لدوداً للانسان ؟



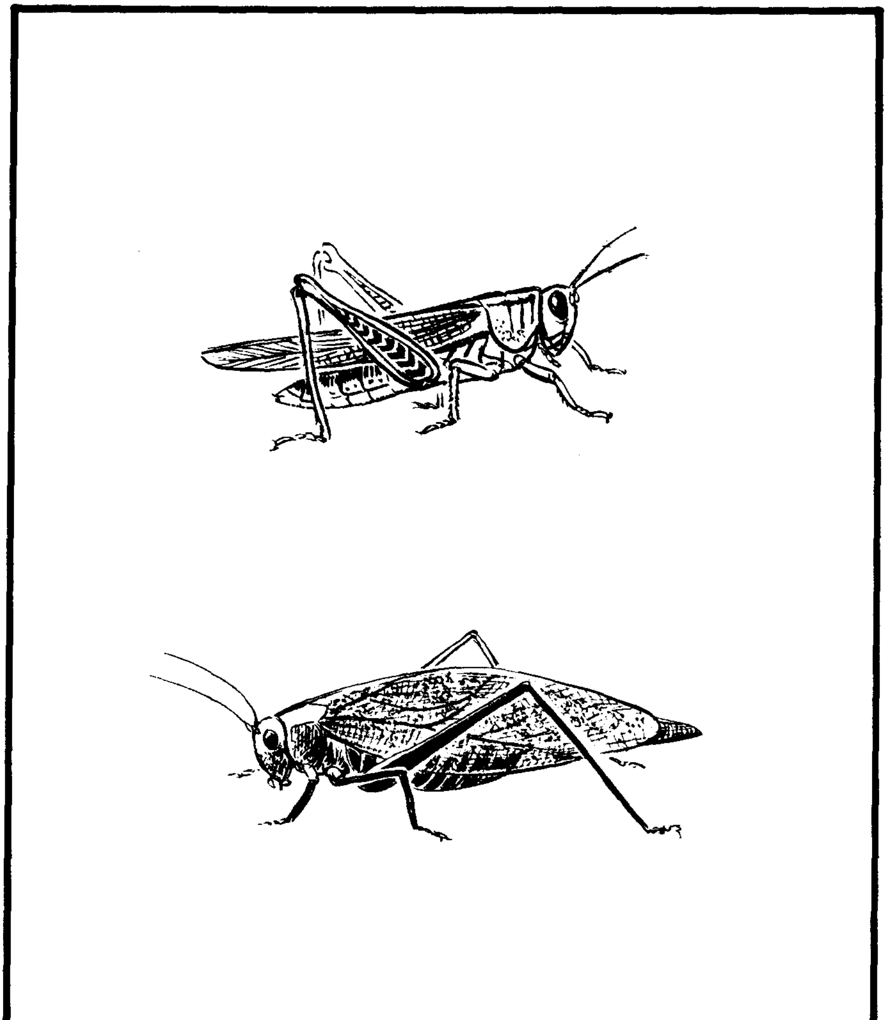
تخيّلْ نفسَكَ جالساً أولاعباً خارجَ الدارذات يوم ٍصيفيٍّ بهيجٍ ؛ وإذا بك تسمعُ طنيناً مزعجاً ، ثم تشعرُ بوخزة في ذراعِك أو ساقِك فتضربُ عليها بشدةٍ ، وتنظرُ فإذا نقطةُ دم ٍفي مكانِ الوخزةِ . . انها معمعةٌ تخوضها ضدَّ عدوٍّ لدودٍ ، ومزعج ٍللانسانِ ، هو البعوضُ .

لكنّ هذه الحشرةَ الضئيلةَ ليست شيئاً مزعجاً فحسب . إنّ البعوضَ بنشرهِ أمراضاً كالملاريا والحمى الصفراءِ قد لعبَ دوراً في سقوطِ بعض ِالحضاراتِ القديمةِ لا سيّما حضاراتِ الغربِ الذي عُرِفَ في الماضي بشدةِ التلوُّثِ وقلةِ النظافة . وقد قتلت العديدَ من الأوروبيين الأوائل الذين كانوا رواد الهجرةِ إلى أميركا . كما أنَّ البعوضَ قد حال الى حد دون سكنى البلدان على طول ِالسواحِل ِالمداريةِ ذاتِ المناخاتِ الحارةِ ، وحالَ بذلك دون تطويرها . ولحسنِ الحظ فقد عرف الانسان الآن كيف يواجهُ الأمراضَ التي يسبِّبُها هذا المزعجُ الخطِرُ.

انَّ ذكرَ البعوض ِيتغذّى من عصارةِ النبات فقط . لكن أنثاه تفضّلُ الدم ! فالأنثى هي وحدَها التي تلسعُنا ، وبأيةِ آلة ؟ ان لأنثى البعوض ِ« منقاراً » ينتهي بنصل ٍيشبهُ المنشارَ ، ويحتوي على أنبوبةٍ للحقنِ وأُخرى للمصِّ . وحالما تستقرُّ البعوضة على جلدك تبدأ التنشير ؛ وبعدَ أن تُحدِثَ ثقباً صغيراً في الجلدِ تحقنُ فيه سائلاً كيماويّاً يمنعُ من تخثُّرِ دمِكَ حولَ الثُّقْبِ . ثم تمتصُّ ما يحلو لها من الدّم ِوتطيرُ .

انَّ الحكَّةَ التي تشعرُ بها في مثل ِهذِهِ الحالةِ لا تنتجُ عن العضّةِ وإنّما من السائل ِالذي تحقنُهُ البعوضةُ ؛ فلو قتلتَها قبلَ أن تتمكّنَ من مصِّ ذلك السائل ِالمُهيِّج ِفإنّ الحكَّةَ ستكونُ أسوأ .

هَل تستطيع الجَنادبُ السَمْع ؟



إنّنا نميلُ، لسببٍ ما ، إلى الاعتقادِ بأنَّ مخلوقاتٍ معيَّنةً لا تسمعُ ولا ترى ولا تنامُ ، لأنّها تبدو غريبةً في نظرنا . ومن هذه المخلوقاتِ **الجندبُ** ، وهو مخلوقٌ غريبٌ جداً ولكنه مع ذلك يمتلكُ آذاناً ويستطيعُ أن يسمعَ !

هناكَ عدّةُ أنواعٍ من **الجنادبِ** لكنّها متشابهةٌ كثيراً في مظهرِها العام ، فهي جميعاً ذاتُ ذكوكٍ متينةٍ وثلاثةِ أزواجٍ من الأرجلِ وزوجانِ ـ في المعتادِ ـ من الأجنحةِ . والزوجُ الثاني من الأجنحةِ غشائيٌّ ومطويٌّ تحتَ الزوجِ الأوَّلِ . والرجلانِ الخلفيّتانِ اللّتانِ تستعملانِ للقفزِ طويلتانِ فوق المعتادِ ومتطورتانِ كثيراً بالقياسِ إلى بقيّةِ الجسمِ .

تنقسِمُ **الجنادبُ** الى فئتين عامتين على أساسِ قرونِها ! من حيث الطولُ والقِصَرُ . وتُعرفُ الجنادبُ القصيرةُ القرونِ أحياناً باسم « **الجَراد** » ، ومن هذه الفئةِ جنادبُ الحقولِ السمراءُ . ولهذا الصنف صوتٌ عالٍ ينشأُ من حكِّ أرجلِها الخلفيَّةِ بأجنحتِها الأماميّةِ . وهي تستمعُ الى هذا الغناءِ بآذانها الواقعةِ في البطنِ عند نقطةِ اتّصالِها بالأرجلِ الخلفيَّةِ .

الجنادبُ الطويلةُ القرون ، التي تضمُّ جنادبَ المروجِ الخضراءِ والجندبَ الأمريكيَّ ، لها هوائياتٌ أو لوامسُ أطولُ من جسمِها . وتُصدِرُ ذكورُها أصواتاً بحكِّ أجنحتِها الأماميّةِ ببعضِها بعضاً عند مقدِّمتِها . والذكور هي وحدَها التي تغني . . وتقعُ آذانها في الزوجِ الأولِ من الأرجلِ . وهكذا فالجنادبُ لا تسمعُ فقط بل وتطربُ نفسَها بغنائِها رغم أن آذانَها تقعُ في أماكن غريبةٍ .

مَا هوَ فرسُ النَّبيّ ؟



فرسُ النّبي أو **السُرعوفُ المُصَلِّي** هو أحد أكثرِ الحشراتِ في الدنيا طرافةً . ومن أسمائهِ في الغربِ « **قاتلُ البغل** » وهي تسميةٌ جاءت من اعتقادٍ مفادهُ أنّ لعابه يسمِّمُ البغال. ولـدى بعضِ البلدانِ العربيةِ أسماءٌ لا تقلُّ غرابةً. ويُسمّى أيضاً « **أبو صلاح** » و « **جمل اليهود** » .

السُّرعوفُ حشرةٌ طويلةٌ اسطوانيّةٌ تبدو في حالة وقوفِها كالمصلّي ، ويرجعُ ذلك الى الانطباعِ الذي يتكوَّنُ من الوضعِ الذي تتّخذهُ رجلاها الأماميّتان لأنهما تكونان مرفوعتين مثل يدي المصلي .

لكنَّ **السّرعوفَ** ليس مصلّياً أبداً ، بل هو بالأحرى سلّاب ! وهو في الحقيقةِ أحدُ أكثرِ المخلوقاتِ المعروفةِ تعطُّشاً للدماءِ ، ويمكنُ تسميتُهُ فاتكاً وآكلاً لجنسهِ .

يعيشُ فرسُ النّبي على الحشراتِ الأخرى . وهو يأسرُها قاعِداً بأقدامِهِ الأماميةِ الشبيهةِ بالفخِّ والمستعدةِ للإطباقِ على أولِ حشرةٍ تقتربُ منها . انَّ هذا هو سببُ الوضعِ الذي تتّخذه أرجلُ السُّرعوفِ ويبدو فيه مثل المصلّي الذي يرفعُ يديه بالدُّعاء ! وفي باطنِ هذه الأرجلِ مخالبُ حادَّةٌ تلتقطُ بها الفريسةَ .

يتجوَّلُ السرعوفُ ماشياً على أرجلهِ الأربعِ أو طائراً . وهو الحشرةُ الوحيدةُ القادرةُ على تقليبِ رأسِها والنظرِ إلى أكتافِها . وعندما تقتربُ منه حشرةٌ أخرى كالذبابةِ مثلاً ، فإنّهُ يصوِّبُ رجليهِ نحوَها فيقتنصها ويمسكُها بشدةٍ ثم يبدأُ بأكلِها على مهلٍ .

إنّ عائلةَ السّرعوفِ تنقسمُ إلى حوالى (٨٠٠) ثمانمئةِ تنويعةٍ . وهي ذاتُ أجنحةٍ خضراءَ أو سمراءَ وطولُها حوالى بوصتين (٥ سم) .

كيف تغزلُ العَناكبُ خيوطَها ؟

يعتقدُ معظمُنا أنَّ العناكبَ تستخدِمُ الحريرَ لنسجِ المأوى فقط . لكنَّ العنكبوتَ في الحقيقةِ يتجاوز هذا الغرضَ الى مجالاتٍ متعددةٍ جداً ؛ فهو يصنعُ من خيوطهِ البيوتَ ، وخطوطَ الحمايةِ ، وأكياسَ الغوصِ الهوائيةِ ، والشرانقَ ، و« الطيارات » ، والأنشوطاتِ ، والفخاخَ الحلزونيةَ ، فضلاً عن المأوى .

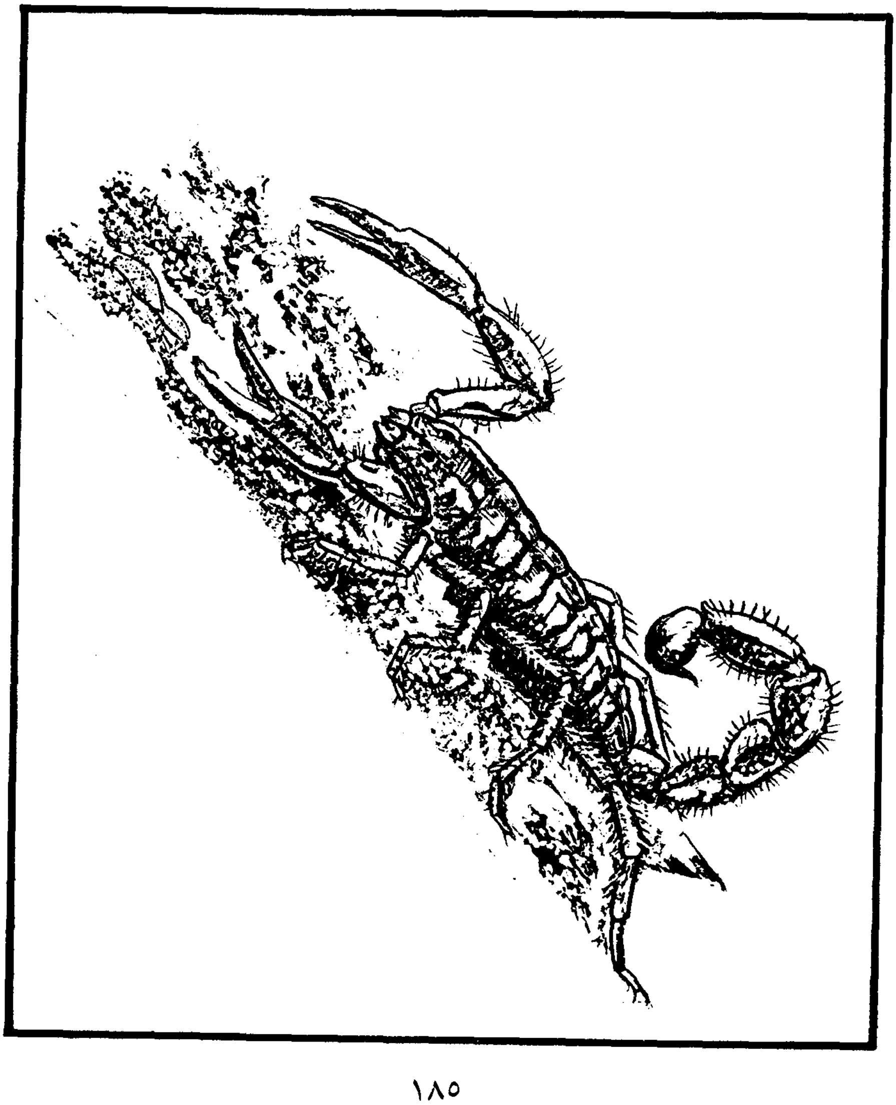
العناكب ليست من الحشراتِ بل تنتمي الى فرعٍ يُعرفُ بالعنكبوتيات وهو يتفرَّعُ من نوعٍ أكبر هو المفصليَّات . وخلافاً للحشراتِ ، ليس للعناكِبِ أجنحةٌ ، وجسمُها مقسَّمٌ الى قسمين ، ولها ثماني أرجلٍ وثماني عيونٍ في معظمِ الحالاتِ . وتعيشُ العناكبُ عمليّاً في كل أشكالِ المناخِ ؛ وهي تستطيعُ العدْوَ على الأرضِ والماءِ كما تستطيعُ تسلقَ الأشجارِ ، بل ويمكنُها فوق ذلك العيشُ في الماءِ .

تضعُ العناكبُ خيوطَها في غُدَدٍ موجودةٍ في البطنِ أو الجوفِ . وفي طرفِ البطنِ توجدُ أعضاءُ الغزلِ التي تحتوي على العديدِ من الثقوبِ الدقيقةِ . ويمرُّ الحريرُ من هذه الثقوبِ في حالةٍ سيّالةٍ ، لكنه يجمدُ حالما يلامسُ الهواء . ويعملُ العنكبوت أصنافاً مختلفةً من الحريرِ . منها الصنفُ اللزجُ المُستخدمُ للمأوى واقتناصِ الحشراتِ . وهي تنتِجُ خيوطاً متينةً لأطناب المأوى ، وأصنافاً أخرى ومنها للشرنقة .

كذلك تختلفُ أشكالُ مأوى العنكبوت ؛ فهناك المأوى الشبيهُ بالدولابِ وهو الذي نراهُ كثيراً . وهناك أيضاً مأوى القُصاصة ، وهو مسطَّحٌ ويشبهُ القبةَ أو القمعَ

(المحقان) . وتنسجُ العناكبُ الصيَّادةُ جحراً خارجَ مأواها ، له فوهةٌ في أعلاه لاقتناصِ الفرائسِ بينما تبني عناكبُ أخرى منازِلَها تحتَ ٱلمَاءِ وتكون على شكلِ الجرسِ .

مَا هوَ العَقرَبْ ؟



يقترنُ ذكرُ العقربِ بالسمِّ الزُّعافِ . والعقربُ في الحقيقةِ مخلوقٌ لا تُسرُّ أحداً رؤيتُهُ !

هناك عقاربُ تسبِّبُ الموتَ فعلاً ، وهي تنتشرُ في مختلفِ القاراتِ ، ومنها عقربُ دورانغو في المكسيك ، التي تقتلُ الانسان في ساعةٍ واحدةٍ ، وقد تسبَّبَتْ خلالَ (٣٥) خمس وثلاثين سنةٍ في موتِ حوالى (١٦٠٠) ألفٍ وستمئة انسان.

ان العقاربَ قريبةُ الصلةِ بالعناكبِ . فللعقربِ أربعةُ أزواجٍ من الأرجلِ وكماشتانِ للقبضِ على الفريسةِ . ولها كذلك ذيلٌ طويلٌ نحيفٌ ذو مفاصلَ ينتهي بذَنَبَةٍ معقوقَةٍ على شكل إشارة الإصبع . وتتصل هذه الذنَبَةُ بالغددِ السُّمِّيةِ .

عندما تجري العقربُ ترفعُ ذيلَها مقوَّساً على بدنها . وحين تقبضُ على فريستِها بالكمّاشتَيْنِ فانّها تلوي ذَنَبَتِها فوقَ رأسِها وتغرزُها في الفريسةِ . ويقتُلُ السمُّ أو يشلُّ الحشراتِ والعناكبَ وسائرَ الاحياءِ التي تؤلِّفُ طعامَ العقارب .

تزدادُ فعاليةُ العقاربِ في الليل . وخلالَ النهارِ تختفي في الأماكِنِ المظلمةِ تحتَ الصخرِ مثلاً أو في لحاءِ الأشجارِ أو في ثقوبِ المباني .وتعيشُ العقربُ البالغةُ وتمشي وحدها ، فالعقاربُ لا تعيشُ على شكلِ مجموعاتٍ .

العقربُ حيوانٌ ولودٌ ؛ وتتعلَّقُ صغارُها في ظهرِ الأمِّ ، لكنْ دونَ أن تطعِمَها . وهي تبقى على هذِهِ الشاكلةِ بضعةَ أيَّامٍ ثم تنزلُ ويمضي كلٌّ منها لسبيلهِ .

توجدُ العقاربُ ، بصورةٍ رئيسيةٍ ، في المناخاتِ الحارة . وتبلغُ تنويعاتُها حوالى الخمسمئة . وتتفاوتُ حجومُها بين نصفِ البوصة (سنتمتر وربع) والسبع بوصات (١٧,٥ سم) . ويعيشُ أكبرُها حجماً في الأقاليمِ المداريةِ .

هَل يَسكُنُ النملُ دائماً في مُستعمَرات؟

نعم ! وهي طريقتُهُ الوحيدةُ في الإقامةِ والعيش . وأسلوبُ النملِ في تنظيمِ هذِهِ المستعمراتِ هو من الأمورِ المثيرةِ في عالمِ النملِ . ويتراوحُ سكانُ المستعمراتِ النمليةِ بين مئاتِ الألوفِ ، واثنتـــي عشرةَ نملةً فقط . ويمكنُ للنملِ اقامةُ مستعمراتِهِ كلِّياً تحتَ الأرضِ ، أو في الخشبِ أو في الروابي أو في ثمرةِ بلوطٍ !

دعنا نلقي نظرةً على بعضِ الأصنافِ المختلفةِ من النملِ وعاداتِها المعيشية . هناك **نملة الفورميكا** ، وهي نملةٌ صغيرةٌ سوداءُ معروفةٌ في الولاياتِ المتّحدةِ ، تبني تلالاً صغيرةً معظمُها تحتَ الأرضِ . ولكلِّ مستعمرةٍ منها ملكةٌ واحدةٌ أو أكثرُ . وواجبُ الملكةِ اعادةُ النسلِ وزيادةُ حجمِ المستعمرةِ. ويتولّى النملُ الشغّيلُ العنايةَ بالملكةِ فيحمّمُها وينظّفُها ويطعمُها وينقلُ بيوضَها عندما تبيضُ .

النملةُ المعروفةُ الأخرى هي « **نملةُ فِرْعَوْنَ** » . ويُعتقدُ أنّها وُجدتْ أصلاً في مصرَ . غير أنّها توجدُ الآنَ في كلِّ مكانٍ في الدنيا تقريباً . وهي تعيشُ في شقوقِ الجدرانِ وتأكلُ أيَّ صنفٍ من الطعامِ يتوفّرُ في البيتِ ، والتخلُّصُ منها صعبٌ للغايَةِ .

يُسمّى نملُ الأمازون « **صانعَ العبيدِ** » . وسببُ ذلك أنّه يتألّفُ أساساً من نملٍ متفرغٍ للعملِ العسكري ويستنكفُ عن العملِ في رعاية الصغار وشؤونِ المستعمرةِ . ولذلكَ فهو يغزو غيرَهُ من النملِ ليأخذَ منه عبيداً يقومون بهذِهِ الأعمال .

ويستهدفُ نمل الأمازون مستعمراتِ النملِ الأسود فيقتلُ من يقاومُهُ ثم يحملُ الشرانقَ واليرقاتِ الى منازله . ويقومُ النملُ الأسودُ بعد خروجِهِ من الشرانِقِ بالخدماتِ المطلوبةِ منه في مستعمراتِ نملِ الأمازون .

صنفٌ طريفٌ آخرُ من النملِ يُدعى « زارع الفطر » وهو يقتطعُ دوائرَ من أوراقِ الشجرِ ويأخذها إلى أوكارِهِ ثم يعمدُ الى تقطيعِها وتركِها لتنموَ عليها الفطريات . ويزرعُ كلُّ صنفٍ من النملِ صنفَه الخاصّ من الفطرياتِ التي يقتاتُ بها سكّانُ المستعمرةِ بكاملِها .

أين تعيشُ الأَرَضَة ؟

يخلطُ كثيرٌ من الناسِ بين الأَرَضَةِ والنملِ الأبيض . ومع أنَّ الأَرَضَةَ حشرةٌ اجتماعيةٌ كالنملِ فهي مختلفةٌ عنه تماماً . فللأَرَضَةِ خصرٌ غليظٌ ، ومحسّاتٌ أو لوامسُ مقوّسة (أو هوائيات) ، ولونُها فاتحٌ عادةً .

تكثُرُ الأَرَضَةُ في الأقاليمِ الاستوائيةِ الممطرةِ كما توجدُ في جميعِ أنحاءِ الولاياتِ المتّحدةِ وجنوبِ كندا ويصل انتشارُها في أوروبا إلى حدود باريس وفيينا شمالاً . وتعيشُ الأَرَضَةُ في الخشبِ وتتغذّى عليه . وهي تشكِّلُ في الخشبِ صفّاً من الحجراتِ من مادةٍ شبيهةٍ بالطينِ تحافظُ على رطوبةِ الهواءِ في داخِلِها .

في الجهاتِ الاستوائيّةِ تبني الأصنافُ المختلفةُ من الأَرَضَةِ لها أوكاراً ، يقومُ بعضُها فوقَ الأرضِ على ارتفاعٍ قد يصلُ الى ٣٠ قدماً وعرضٍ يصلُ إلى ٥٠ قدماً . وهناكَ أوكارٌ في الشجرِ مختلفةُ الأشكالِ ومجموعُ حجمِها في المعتادِ في حجم كرةِ السلة . وتحمي هذه الاوكار مساكنَ الأَرَضَةِ من الطيور والعظايا والعناكب والنمل . وفي بعض أوكار الأَرَضَةِ الأفريقية زوائد تشبه المظلات للوقاية من المطر . ومن هذه الأوكار ما يبنى لضبط الحرارة في المستعمرة .

لماذا انقرض الديناصور؟

لقد تحكمت الزواحف في الأرض قبل مئة وثمانية ملايين سنة. وكانت من الكثرة والسطوة بحيث سميت تلك الحقبة باسمها (عصر الزواحف). والاسم العلمي لذلك العصر هو: «الأمد الأوسط». Mesoyoic Era

كان أول ما انقرضَ من الزواحف هو الديناصور، وقد تكونَ الديناصور أكبر الحيوانات التي دبت على الأرض! وقد مضت حتى الآن ستون مليون سنة على زوال هذا الزاحف.

ربما كانت الدناصير الأولى في حجم الديك الرومي، كما كانت تمشي مثل الديك الرومي، على ساقيها الخلفيتين. وقد تطور بعضها مع الوقت طولاً وثقلاً حتى بلغَ ثقله في النهايةِ حداً لم تعد ساقاهُ قادرتينِ على تحمله، مما جعله يقضي معظم حياته في الأنهار والمستنقعات حيث يمكن لهذه الأجساد ان تبقى طافية.

يدعى احد هذه العملاقات «برونتو ساروس» وكان طوله ما بين ٧٠ و٨٠ قدم ووزنه ٣٨ طن! وقد بقيت أنواع أخرى من الديناصور على اليابسة ومنها «التيرانو ساروس» وهو آفة في حوالى ٤٧ قدم طولاً و ٢٠ قدم ارتفاعاً. وقد يكون هذا الديناصور اضرى حيوان عرفتْه الأرض على الاطلاق.

تطورت الدناصير في طرق شتى عديدة. لكن اياً منها لم ينمو لديه دماغ جيد. ولعل احد اسباب اختفاء الدناصير انها لم تمتلك البراعة الكافية التي تهديها الى سبل النجاة والهرب من اعدائها الطبيعيين.

يعتقد معظم العلماء ان التغيرات في الأرض والمناخ قد اتت على الدناصير

فقد جفت مستنقعات وظهرت محلها جبال افنت ما كان يعيش فيها من هذه الزواحف . كما ادت التغيرات في المناخ الى تغيرات في النبات اختفت بسببها موارد الطعام لأصناف عديدة من الدناصير تعتمد في عيشها على النباتات .

كيفَ تتم ولادَة سَمَك الغوبي؟

إذا كنتَ تقتني حوضاً للأحياء المائية « أكواريوم » في منزلك ، فانك ترغبُ في اختيارِ الأسماك الجميلةِ سهلةِ التغذيةِ التي تتميَّزُ بعادات طريفةٍ شيقةٍ ، كما تريدها من النوعِ الذي يصمد لشروطِ الحياةِ في الحوض .

هذه الصفاتُ كلُّها تتحقّقُ في سمكة « الغوبي » التي تُدعى احياناً سمكةَ « قوسِ قُزحٍ » . أطرفُ خصائصِ هذه السمكة تظهرُ في موسمِ التكاثُرِ ؛ ذلك أنَّ ولادة الأسماك تتمُ على مشهدٍ من الناظرِ . فالسمكةُ تحفظُ البيوضَ في جوفها بدلاً من أن تضعها في المياه . تنقفُ البيوضُ داخل جسم السمكة ، وعندما يتكاملُ نموُّها تخرجُ من فتحة في جسمِ الأمِّ الى الماء . وهي تخرجُ قادرةً فوراً على العومِ والتهامِ الغذاء وتجنُّبِ خطرِ السمكِ الأكبرِ منها الذي يلاحقها ويسعى لابتلاعها ؛ بل ان السمكةَ الأمَّ ذاتها لا تتورّعُ أحياناً عن التهام بعضِ صغارها اذا كانت جائعة .

لكنّ هناك طرقاً تسهِّلُ حماية الصغار . فأوّلُ ما يفعلُه الفرخُ تلقائياً هو الاندفاعُ ناحيةَ الضوء ؛ وهذه حركةٌ غريزيةٌ تولدُ معه ؛ فإذا جعلنا الجانبَ المضاء من الأكواريوم مغطّى بالحشائش المائيةِ المتشابكة أمكن للفرخِ ان يبلغه ويحتمي من هجماتِ السمك الكبير .

جاء هذا النوعُ من سمك « الغوبي » من المنطقة الشمالية في اميركا الجنوبية ، قريباً من فنزويلا . وكان شخصٌ من ترينيداد يُدعى « لاشمير غوبي » قد جمع نماذجَ عديدةً من هذه الاسماكِ وأرسلها الى المتحفِ البريطاني لتمييز نوعها واعطائها الأسماء المناسبة ، وقد أُطلقَتْ عليها أسماء مختلفةٌ ، لكنَّ

الإسمَ الشائعَ بين الهِواة بقي « جيراردينوس غوبي » الذي اختُصِرَ إلى « غوبي » .

يتميَّزُ الذكرُ من هذا النوعِ بألوانٍ زاهية اكثرَ تألُّقاً من ألوانِ الأنثى . وكلُّ ذكرٍ يختلفُ عن الآخر . ومهما حاولت أن تجدَ سمكتين ذكرين متشابهتين فلن تستطيعَ ذلك .

مَا هُوَ سَرَطانُ السَنبكة ؟

سرطانُ السنبكةِ أو حدوةُ الحصان كائنٌ غريب . فهو ليس سرطاناً ولا يشبهُ الحصانَ أو السنبكة . مع ذلك فهو يمتُّ بصلةٍ لفصائل السرطاناتِ والعناكبِ في آنٍ معاً .

الاسمُ العلميُّ لهذا الكائنِ « ليمولوس بوليفيموس » يصفُ عيونه ، إذ إنّ لهُ أربعَ عيون : عينان منها تبرزان على الجانبين، والعينانِ الباقيتان تتقاربان في مقدمة الرأسِ وتظهران مثلَ عينٍ واحدةٍ .

سرطانُ السنبكةِ يُعتبَرُ في نظرِ العلماء متحجّرةً حيةً ، لأنّ شكلَ جسمه لم يتغيَّر كثيراً منذ ملايين السنين . والواقع ان هذا السرطانَ قد وُجِدَ على الأرضِ منذ حوالى مئتي مليون سنة !

جسمُه بكامِله مصفّحٌ بصدفةٍ سميكةٍ . وذيلُه له شكلُ السيف في طوله ودقته . كما أنَّ هذا الذيلَ مسنَّنٌ شائك ، يعيدُ السرطانَ الى وضعِهِ السويِّ إذا قلبَتْه موجة .

لسرطانِ السنبكةِ ستةُ أزواجٍ من الأرجل ، أربعةٌ منها يستعملُها للسير على الأرضِ الرمليةِ في قاعِ المحيط . وله زوجٌ من الأرجلِ القويةِ يُستخدَمُ كمجذافين للسباحة ؛ وزوجٌ أماميٌّ يقبض به على الطعام ويدفعهُ الى فمه . هذا الفم لا يمكنُ أن يُرى لأنه يختفي تحت الأرجلِ التي يمشي عليها .

المفاصلُ التي تربطُ أرجل السرطانِ بجسمهِ مسنَّنةٌ يطحنُ الطعامَ بواسطتها ويدفعُه الى فمه . هذا الحيوانُ يأكلُ أيَّ نوعٍ من الطعام بدءاً من السحالي

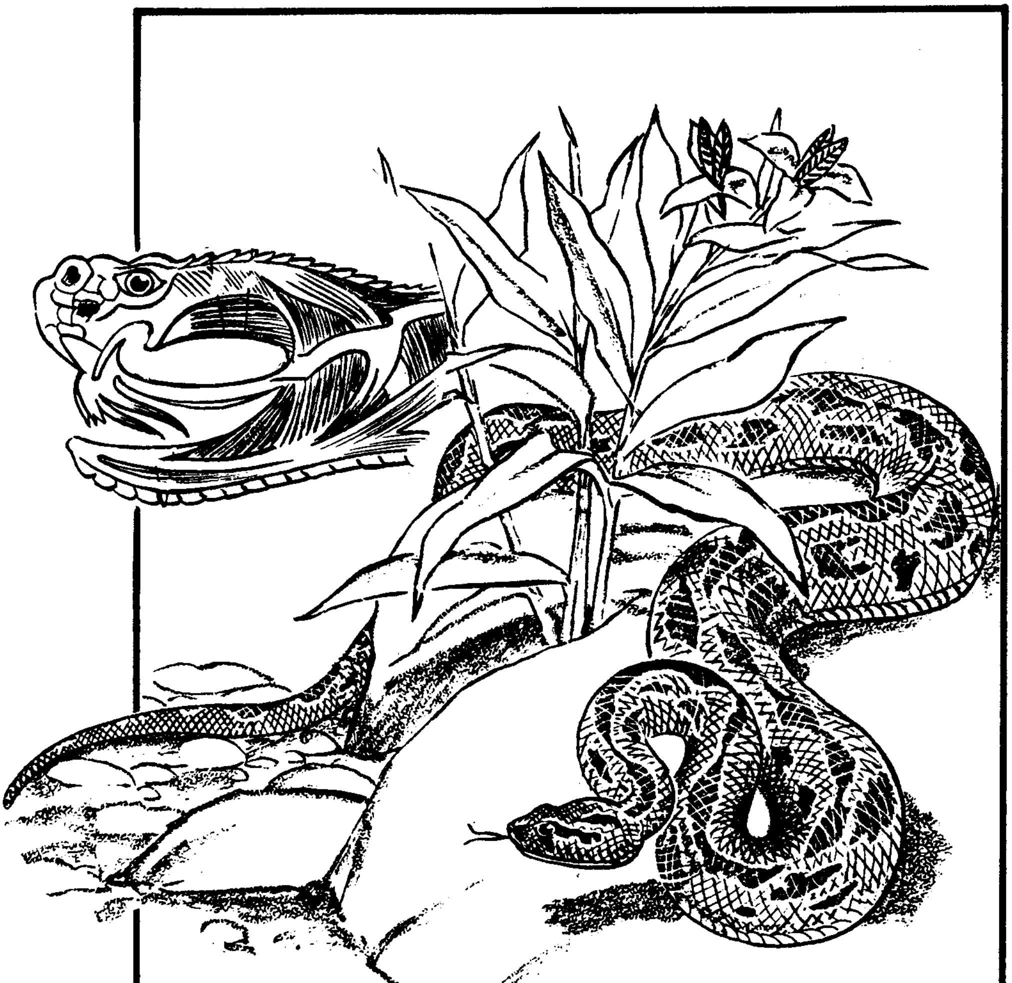
الصغيرة وبويضاتِ السمك والديدانِ حتى الأعشابِ البحرية والمواد المتفسَّخة .

يتنفّسُ سرطانُ السنبكة بواسطة خياشيم على شكل كراسة أوراق ، في كل خيشوم منها حوالى ١٥٠ ورقة رقيقة تمتصُّ الأوكسجين من الماء . وما دامت الوريقاتُ مبتلةً بالماء يستطيعُ سرطانُ السنبكةِ أن يتنفَّسَ .

تنقف فراخُ سرطانِ السنبكة من بيوضٍ صغيرةٍ ؛ وهي تولدُ بلاذيلٍ وتكونُ صدفتُها شديدةَ الطراوة . بعد أربعةِ أسابيع يصبحُ جسمُها اكبر من الصدفةِ بكثير لأنَّ هذه الصدفة لا تكبرُ لذلك ينبغي ان يسلخَها عنه .

ينمو سرطانُ السنبكةِ حتى يتراوحَ طولُه بين ٣٠ و ٦٠ سنتمتراً ؛ وفي مرحلة النمو هذه يمكن أن يبدلَ صدفته عشرين مرة .

مَا هوَ الصَّلّ المصري ؟



الصل المصري صنف من الحياتِ ينتمي الى العائلة المسماة « الثعابين » والذي يضم أفتك الحيات السامة في العالم . ومن هذه الفئة : حية الجرس وأفعى الماء ونحاسية الرأس وسيدة الأدغال أفعى اوروبا السامة ، وحية الهند ذات العقد ، والحية الأفريقية المقرنة .

ان الصل المصري الذي قيل انه قتل كليوباترا قد يكون هو الحية الأفريقية المقرنة . ويد ر سمّ هذه الحية الأوعية الشعرية في الجسم فيموت اللديغ من النزف .

لكل الثعابين اجسام غليظة ومسطحة ورؤوس مثلثة . نابها الكائن في الفك الأعلى هو في الحقيقة سن طويلة تحتوي على انبوبة او قناة تتصل بالغدد او الأكياس السمية الكائنة بالضبط خلف العينين .

وعندما تلدغ الحية تتقلص عضلات الغدد فيجري السم خلال الانياب الى الجرح المفتوح الذي احدثته العضة . ويعادل السم الذي تفرزه حية متوسطة الحجم نصف ملعقة شاي في المرة الواحدة ! وتجدر الملاحظة ان ازالة الانياب من الافعى لا تجدي لأنها تنبت من جديد، حيث تنمو باستمرار انياب جديدة وراء الأنياب القديمة .

تنقسم الثعابين الى عائلتين : الثعابين الظاهرة أو المكشوفة التي توجد فقط في اوروبا وبعض انحاء افريقيا، والثعابين الخفية التي تبقى متغلغلة وهي توجد في نصف الكرة الغربي وبعض انحاء آسيا .

ان الأفتك من بين الثعابين هو ذات العقد التي يبلغ طولها في الغالب خمسَ أقدام . وبالمناسبة فإن الثعبان لا يلدغ ما لم يستثر . ويبقى مع ذلك من الحكمة أن يظل المرء بعيداً عن الثعابين .

مَا هِيَ البيولوجيَا ؟

يمتلئُ العالمُ من حولِنا بالخفايا التي سعى الانسانُ منذ الأزمنةِ الغابرةِ للكشفِ عنها .

لقد فكَّرَ الناسُ في أنفسِهِم : كيف تفعلُ أجسادُهم هذا الشيءَ أو ذاك ، وفكَّروا في الحيوانِ : لماذا يتصرَّفُ على هذا النحوِ أو ذاك ، كما فكَّروا في النباتِ : ما الذي يجعلُهُ ينمو ؟ وكانت أولى الوسائلِ إلى ذلك هي جمعُ الحقائقِ ودراستُها . وكانت هذه العمليةُ تُسمَّى في الماضي « **التاريخ الطبيعي** ». وهو يشملُ ما يُسمَّى بالأجسامِ الناميةِ أي الكائناتِ التي تولَدُ وتكبرُ ثم تموتُ .

أما اليومَ فيُسمَّى هذا العلمُ : البيولوجيا . والبيولوجيا اصطلاحٌ مُرَكَّبٌ من كلمتين يونانيتين : « بيوس » وتعني الحياةَ ، و« لوجوس » وتعني الكلمةَ أو المعرفةَ أو العلمَ . وقد استخدمت اللغاتُ الأوروبيةُ هذا الاصطلاحَ على الرغمِ من وجودِ كلماتٍ مقابِلَةٍ له في هذه اللغاتِ لأنه يدُلُّ دلالةً مستقِلَّةً على هذا العلم . وهو يُستعمَلُ الآنَ في معظمِ لغاتِ العالمِ ومنها لغتُنا العربية . وتتناولُ البيولوجيا العضوياتِ كلَّها من نباتٍ وحيوانٍ ، فتدرُسُ أشكالَها وسلوكَها ووظائفَها وبيئاتِها .

لكنَّ البيولوجيين اليومَ لا يكتفون بجمعِ الحقائقِ كيفما اتَّفق . انهم يسْعَوْنَ إلى إقامةِ وشائجَ (علاقاتٍ) بين الحقائق . فهم مثلاً يحبُّون أن يستطلِعُوا الصِّلاتِ الموجودَةَ بينَ الانسانِ وملايينِ الأحياءِ التي تُحيطُ به ، وأن يعرفوا تأثيرَ هذه الأحياءِ على تطوُّرِه .

ويُعنى البيولوجيون بالسرِّ الأعظمِ للجميعِ : كيف بدأتِ الحياةُ على الأرضِ ، ولماذا اتَّخَذَتْ أشكالَها هذه ؟ وهم من هُنا يدرسون الظروفَ اللازمة للحياةِ . ومع اكتمالِ مَلَفِّ الكشوفِ ، يأخذونَ بتصنيفِ الكائناتِ الناميةِ فوقَ كوكبِنا .

وللحصولِ على مفاتيحَ للاجابةِ على تساؤلاتهم ، يستعين البيولوجيون بالطبيعةِ ، فينفذون إلى الأعماقِ الباردةِ للمحيطاتِ ويصعدونَ إلى القِمَمِ ويَشقُّون دروبَهم في الآجامِ الخانقَةِ ، وينظرونَ في المجهرِ ساعاتٍ طويلةٍ .

إن البيولوجيا علمٌ شديدُ التعقيدِ . وهو على قسمين : البوتاني (علم النبات) و الزولوجي (علم الحيوان) . وينقسمُ كلٌّ من هذين القسمين إلى العديدِ من الفروعِ .

مَا هو التَّرجيل؟

ان الحيواناتِ التي نراها في متاحفِ التاريخِ الطبيعي هي نتاجُ التَّرجيل (أو التَّصْبير) . ويشمَلُ ذلكَ الزواحفَ والطيورَ والأسماكَ . وهي تبدو لنا أحياناً كأنها حيواناتٌ محشُوَّةٌ ، والحقيقةُ انَّ هذا هو مضمونُ التَّرجيلِ .

يرجعُ ترجيلُ الحيواناتِ لأغراضِ المتاحفِ الى حوالى (٣٠٠) سنة . وأقدمُ حيوانٍ مُرَجَّلٍ هو الكركدَنُّ في القرنِ السادسَ عشر . لكنَّ الترجيلَ للأغراضِ الأخرى أقدمُ من ذلك بكثير . وقد مارَسَهُ العربُ منذ الجاهليةِ حتى اليوم ، وكان يستهدفُ الإبقاءَ على جسمِ الحيوانِ المذبوحِ صغيراً لتهدِئةِ أمِّه وادرار حليبها . ويُسمَّى الحيوانُ المُرَجَّلُ : البَوّ .

إنَّ الحيوانَ اذا مات تتفسَّخُ أشلاؤُه كما نعلم . ولإبقائِهِ في شكلِهِ الحيِّ الحقيقيِّ تُزالُ أحشاؤُهُ ويعالَجُ بدنُه الخارجِيُّ بطريقةٍ تساعدُ على احتفاظهِ بلونِهِ وجلدِهِ ومظهرِهِ الطبيعي . والطريقةُ المُعاصِرَةُ في الترجيلِ مقاربةٌ في الأساسِ لطريقةِ « البَوّ » ، قديماً . ففي البدءِ تُؤْخَذُ قياساتُ أجزاءِ البَدَنِ ، ثم يُسْلَخُ جلدُ الحيوانِ بعنايةٍ ، ويُملَّحُ بعد السلخِ للمحافظةِ عليه ريثما يُنقَلُ الى استوديو « التَّرجيل » . وهناكَ يُزالُ اللحمُ والعضلاتُ وتُنظَّفُ العِظامُ مع الحِفاظِ جهدَ الإمكانِ على الهيكلِ العظميِّ كاملاً ، ثم يُدبغُ الجلدُ لوقايتِهِ من التشقُّقِ وتساقُطِ الشعر .

يتسلَّمُ المُرَجِّلُ كلاًّ من الجلدِ والهيكلِ العظمي ومعهما القياساتُ . ويثبتُ الهيكلَ في مكانٍ ملائِمٍ ثم يأخذُ صلصالاً مبللاً لقولبةِ الجسمِ بالشكلِ والحجمِ اللازمين . بعدَها يطليه بغراءٍ ثم يلصقُ عليه الجلدَ المدبوغَ . ويستخدمُ الزجاجَ للعيونِ كما تُستعمَلُ أصباغٌ زيتيةٌ لاستعادةِ الألوانِ التي تغيَّرتْ .

انَّ هذه الطريقةَ تختلفُ من حيثُ التفاصيلِ تبعاً للفصائل المختلفةِ ، كالزواحفِ أو الطيورِ أو الأسماكِ، كما تختلفُ عن طريقةِ البَوِّ العربيةِ ، لكن الأساسَ واحدٌ في الحالاتِ كلِّها .

مَا هِيَ دَرَجَة حرارة الجِسْم عِندَ الحَيوانات؟

عندما ننتقلُ من مكانٍ لآخرَ نشعرُ بالتبدُّلِ في درجةِ الحرارةِ من حولِنا ، ولكنْ دون أن تتبدَّلَ درجةُ حرارةِ أجسامِنا . اننا ننتمي إلى نوع الكائناتِ « المتجانسةِ حرارياً » الذي يتضمَّنُ جميعَ الحيواناتِ الحارَّةِ الدمِ بما فيها اللبائنُ (الثدييات) أو الطيورُ والحيواناتُ الأليفة .

لكن هناك حيواناتٍ تتبدَّلُ درجةُ حرارتِها تبعاً لحرارةِ المحيطِ ، وهذا الصنفُ يُسمَّى « المتغيِّر حَراريّاً » ويتضمَّنُ الحشراتِ والأفاعي والعظاياتِ والسلاحفَ والضفادعَ والأسماكَ . وحرارةُ هذه الحيواناتِ تكونُ أخفضَ قليلاً من حرارةِ المحيطِ ولذا تُسمَّى « باردةَ الدم » .

من المعروفِ أنَّ درجةَ حرارةِ جسمِ الانسانِ الاعتيادي هي (٩٨,٦) فهرنهايت (حوالى ٣٧ درجة مئويْة) . لكنَّ هذه الدرجةَ تتعرَّضُ لتبدُّلاتٍ ذاتِ طابعٍ اعتياديٍّ أيضاً . فمثلاً تكونُ درجةُ الحرارةِ في أدنى مستوى حوالى الرابعةِ عصراً . كما ان حرارةَ الجلدِ هي أوطأُ من الحرارةِ الداخليةِ . وترتفعُ الحرارةُ كذلك بعد الأكلِ لِساعةٍ أو ساعتين . ومن المعروفِ أيضاً أن العملَ العضليَّ يرفعُ درجة الحرارةِ .

تتسلسَلُ درجةُ الحرارةِ عندَ الحيواناتِ من (٩٦) في الفيل إلى (١٠٩) في البُغاث (صغار الطيور) . وفي ما يلي نبيِّنُ كيف تُصَنَّفُ الحيواناتُ تبعاًلدرجةِ

الحرارة :

من (٩٦) إلى (١٠١°) فهرنهايت (أو من ٣٧ إلى ٤١° مئوية) : الإنسانُ ، القردُ ، البغلُ ، الأتانُ ، الحصانُ ، الجُرَذُ ، الفأرُ ، والفيلُ .

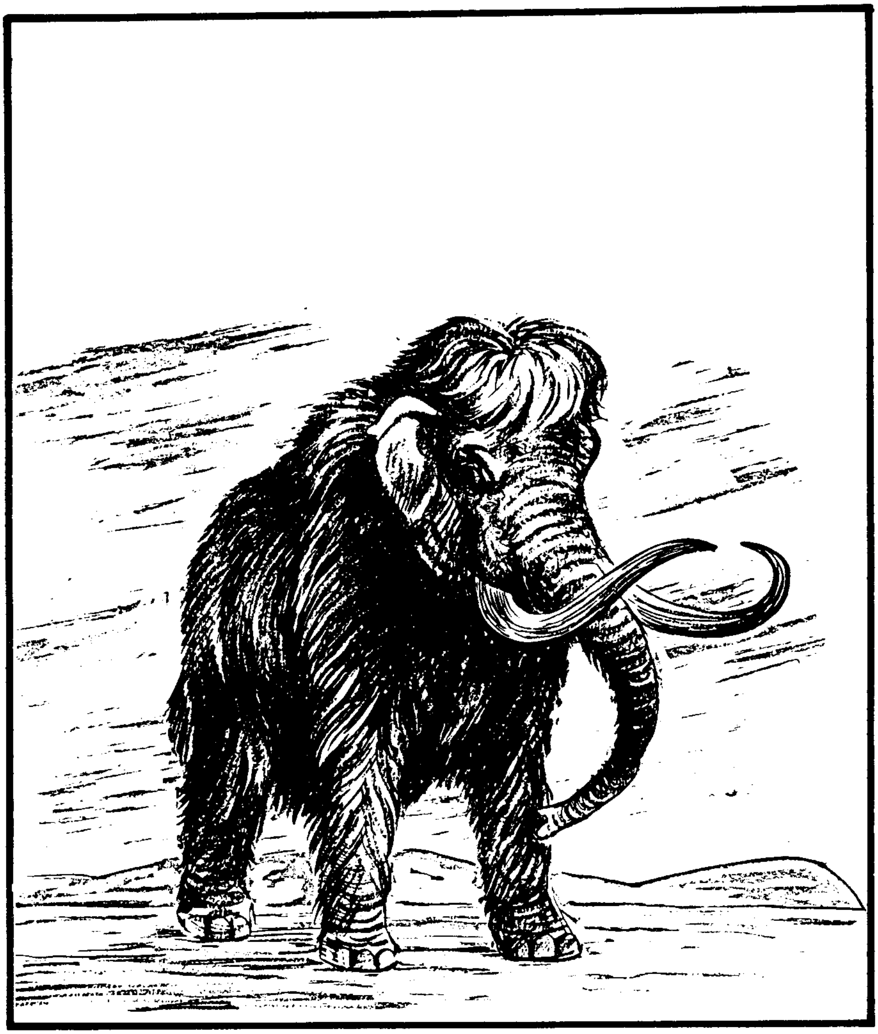
من (١٠٠) إلى (١٠٣°) فهرنهايت : المواشي ، الخِراف ، الكلابُ ، القططُ ، الأرانبُ ، والخنازيرُ .

من (١٠٤) إلى (١٠٦°) فهرنهايت : الديكُ الرومي ، الماعزُ ، البطُّ ، البومُ ، البجعُ ، والنسرُ .

من (١٠٧) إلى (١٠٩°) فهرنهايت : الطيورُ ، والحمامُ ، والبُغاث .

وهناكَ حيواناتٌ ، كالانسان ، تحتاجُ إلى طرحِ الزائدِ من حرارتِها حتى تحافظَ على درجةِ حرارةٍ ثابتةٍ . ويتمُّ ذلك بالتعرُّقِ . أما الحيواناتُ التي لا تتعرَّقُ فإنها تخفِضُ حرارتَها باللُّهاثِ . وهذا هو السببُ في انَّ الكلبَ يلهثُ دائماً في الجوِّ الساخِنِ لأنَّه من الحيواناتِ التي لا تتعرَّقُ .

ما هو الماموث؟



عندما نردِّدُ اليومَ كلمةَ « ماموث » ، فانَّنا نقصدُ شيئاً ضخمـاً أو منقرضاً . لكنَّ هذه الكلمةَ ليست بلا معنى ، فقد كان هناك فعلاً مخلوقٌ ضخمٌ اكتشفَهُ العلماءُ وأطلقوا عليه هذا الاسم . وهو شبيهٌ بالفيلِ ، وكان يعيشُ في أنحاء شتَّى من العالمِ خلالَ العصر الحجري . ويقربُ حجمُ هذا الحيوانِ من الفيلِ الهندي الموجودِ حالياً . وكانت لهُ جمجمةٌ منقَّطَةٌ وأنيابٌ غيرُ عاديةٍ جداً ، مقوَّسَةٌ حلزونياً ولها نهاياتٌ متقابلةٌ .

مما يميِّزُ هذا الفيلُ عن الفيلِ الحالي هو انَّه كان مكسوّاً بشعرٍ طويلٍ أسودَ ، تحتَهُ شعرٌ بنيٌّ مائلٌ للصفرةِ أقلُّ كثافةً منه . وكان له « سنامٌ » عند مؤخرةِ العنقِ . وكانت أذناه أصغرَ من أذنَيْ الفيلِ الحالي وهما مكسوَّتان بالشعرِ أيضاً .

إنَّ كثافةَ شعرِ الماموثِ ساعَدَتْه على العيشِ في النَّواحي الباردةِ مثلَ سيبريا ولعلَّهُ عاشَ هناك إلى وقتٍ قريب . أما في الأماكنِ الأكثر دفئاً كفرنسا وانكلترا فقد عاشَ في حدودِ العصر الجليدي . وكان كلَّما ارتفعتِ الحرارةُ في تلكَ الأنحاء ، يغادِرُها الى الشمالِ صاعداً مع الجليدِ المنحسرِ .

ونظراً لِثقَلِ الماموثِ فانَّهُ غالباً ما كان يغوصُ في الأوحالِ الباردةِ التي تجمَّدَتْ في ما بعد. وقد عُثِرَ في سيبيريا على أعدادٍ كبيرةٍ منه مدفونةً في الثلجِ وهي لا تزالُ طريَّةً . وهكذا تجدُ أنَّ انقراضَ الماموثِ اقترنَ بانتهاءِ العصرِ الجليدي إذ إنَّه لم يستطِعْ التكيُّفَ مع الارتفاعِ في درجاتِ الحرارة .

مَا هى الجِرابيّات ؟



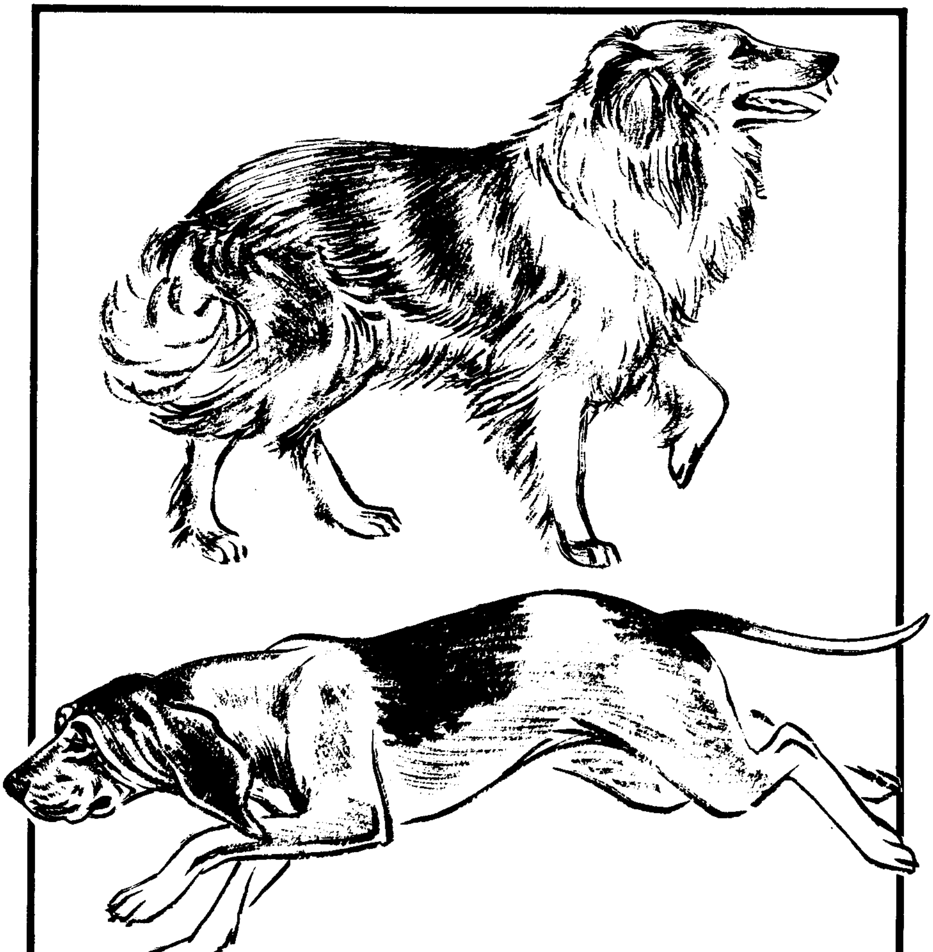
الجِرابيَّاتُ مَرْتبةٌ منفصِلَةٌ من الحيواناتِ تتميَّزُ اناثُها بوجودِ كيسٍ (جِراب) خارجيٍّ في بطونِها تحملُ فيه أولادَها بعدَ الولادة . وسببُ ذلك أنَّ أولادَ هذه الحيواناتِ تولَدُ وهي صغيرةٌ جدّاً وغيرُ قادرةٍ على العنايةِ بنفسِها بحيثُ لا تعرفُ حتى كيف تأكلُ . ولذلك تبقى في جرابِ الأمِّ التي تعتني بها وتطعمُها بنفسِها حتى تكبَر .

يُستَدَلُّ من المتحجِّراتِ التي عُثِر عليها في الصخورِ أنَّ الجرابياتِ وُجِدَتْ في مختلِفِ أنحاءِ العالم . غير أنَّها لاتوجدُ في الوقتِ الحاضرِ إلا في أستراليا تقريباً ، هذا في ما عدا الأُبوسّوم الذي يعيشُ في الأمريكيتين .

تتراوحُ الجرابيّاتُ الأستراليةُ بين الأحجامِ الصغيرةِ جداً التي لا يزيدُ طُولُها على بضعِ بوصاتٍ ، وبين الكنغرِ العملاق . ومنها ما يبدو في حجمِ وشكلِ الأرانبِ كالبَنْدَقوط ، أو يشبهُ القندَسَ مثل الومبات أو يشبهُ الذئبَ مثلَ التيلاسين وذئب طسمانيا .

تعيشُ الجرابيَّاتُ على الأرضِ أو متأرجحةً بالأشجارِ كالقرود . وتتفاوتُ عاداتُها في الطعامِ كثيراً اذ إنَّ بعضَها من العواشبِ التي لا تأْكلُ إلا النباتاتِ ، وبعضُها الآخرُ من اللواحمِ وآكلاتِ الحشراتِ . لكنَّ منها ما يأكلُ كلَّ شيءٍ يقدِرُ عليه سواءٌ كان نباتاً أو حيواناً .

مَا هو كلبُ الدَم ؟



يرجعُ تاريخُ الكِلابِ إلى مئاتِ ألوفِ السِّنين . ويعتقِدُ بعضُ العلماءِ انَّ الكِلابَ هي نتيجةُ تلاقحٍ بين أبناءِ عمومتِها : الذئابِ وبناتِ آوى . ويُعْتَقَدُ بوجهٍ عامٍ أنَّ كلاَبَنا الحديثةَ والذئابَ ترجعُ إلى جدٍّ واحدٍ موغلٍ في القِدَم . وقد استطاعَ الانسانُ بعدَ تدجينِ الكلبِ أن يستنسلَ أكثرَ من مئتي نسلٍ منه لأغراضهِ المختلِفَةِ . ومن هذه الأغراضِ الحراسةُ التي تحتاجُ الى كلابٍ قويَّةٍ ، والسرعةُ مثل كلابِ الصيدِ ، أو لأجلِ الدقةِ في الشمِّ مثل كلبِ الدَّمِ البوليسي ، الذي يشمُّ رائحةَ الدِّماء .

وكلبُ الدَّمِ هو من نفسِ نسلِ كلابِ الصيدِ التي تتميَّزُ عموماً بشعرٍ ناعمٍ وأذنٍ متهدلةٍ وجسمٍ ثقيلٍ . وهو يتعقَّبُ فريسَتَهُ بالشم مثلَ كلابِ الصيدِ الأخرى ، إلَّا أنَّه يتفوَّقُ عليها بشيئين : باللجاجةِ ، ورهافةِ الشمِّ . فهو يتابعُ الفريسةَ دون كَلَلٍ فإذا ضيَّعَ رائِحتَها عادَ من حيثُ جاءَ لكي يواصِلَ تعقُّبَها من جديدٍحتى يصِلَ إليها . ولذلك يُستعمَلُ كلبُ الدَّمِ من قبَلِ الشرطةِ لتعقُّبِ المجرمين الهاربين . وجميعُ الكلابِ البوليسيةِ هي من هذا الصنف .

لماذا تفقدُ الغزلانُ قرونَها ؟

تعيشُ الغزلانُ في معظمِ أنحاءِ العالمِ عدا أستراليا ونيوزيلندا ومدغشقر وجنوب افريقيا . وهي تضمُّ حوالى خمسين تنويعةً تشتركُ في خصالٍ معيَّنةٍ .

إنَّ الغزالَ من العواشِبِ التي تقتاتُ على الأوراقِ والبراعمِ والطحالبِ ولحاءِ الشجرِ ونباتاتِ الماء . وهو حيوانٌ رِعْديدٌ يعتمدُ على سرعتهِ في الخلاصِ من الخطر . ويساعدُهُ على تجنُّبِ الخَطَرِ أيضاً حدَّةُ بصرهِ ورهافةُ سمعِهِ وشمِّهِ اللتان تمكنانِهِ من اكتشاف الخطرِ عن بعد. وتتفاوتُ حجومُ الغزلانِ من الصغيرِ الذي لا يزيدُ طولهُ على القدمِ (٣٠ سم) الى الضخمِ الذي يزنُ خمسمئة كيلوغرام . ومن الغزلانِ الصغيرةِ الظبيُ والرَّشَأُ ، ومن الكبيرةِ المهاةُ أو بقرُ الوَحشِ .

من العلاماتِ الفارِقَةِ في الغزلانِ هي القرونُ التي توجَدُ تقريباً في كلِّ الذكورِ ، كما توجدُ في إناثِ غزلانِ الرّنة . وهي ليست مجوَّفَةً كقرونِ البقرِ، وتركيبُها شبيهٌ بقرصِ العسلِ . ويفقدُ الذكرُ قرونَه في الشتاءِ بعد أن ينصرِمَ موسمُ التكاثرِ ، وتنمو مكانَها قرونٌ جديدةٌ للموسمِ المقبل . ويختلفُ عددُ القرونِ تِبعاً للغزلانِ . فهناكَ تنويعاتٌ لها قرنٌ واحدٌ بينما توجدُ لغيرِها شبكةٌ من القرونِ تحتوي على (١١) فرعاً في كلِّ قرنٍ . ويمكنُ استنتاجُ عمرِ مثل هذا الغزالِ من قرونِهِ لأنَّ عددَها يختلفُ تِبعاً للعمر .

تنبتُ قرونُ الغزلانِ من نتوءٍ في جبينِها يشبِهُ العُجرةَ يسمَّى « الرُجيلةَ » . وهذا النتوءُ لا يختفي لأنَّه يشكِّلُ قاعدةً للقرونِ تنخلعُ منها ثم تنمو عليها . وتكونُ القرونُ في بدايةِ نموِّها مكسوةً بجلدةٍ حسَّاسةٍ تشبهُ المخملَ وممتلئةً بالأوعيةِ الدّمويّةِ التي تغذّي القرونَ حتى تتصلَّبَ . وعند وصولِ القرونِ الى حجمِها الكاملِ بعد شهرينِ إلى أربعةِ أشهرٍ ، ينقطِعُ الدّمُ عنها بواسطةِ حلقةٍ تتكوَّنُ في قاعدةِ القرون . وبنتيجةِ ذلك يذبُلُ المخمَلُ ويتيبَّسُ ثم يتساقَطُ أخيراً . وغالباً ما يحكُّ الغزالُ قرونَه بشجرةٍ ليساعدَ على التخلص منه .

ما هو أكبرُ دبّ ؟



نظراً لقدرةِ الدبِّ على الوقوفِ على قدميه ، ولأنَّه حيوانٌ ضخمٌ ، فقد كَثُرَتْ حولَه الحكاياتُ المضَخَّمَةُ واختُرِعَتْ خرافاتٌ عن صيادينَ عظامٍ قاتلوا الدببةَ العملاقةَ وقتلوها .

تضمُّ عائلةُ الدبِّ حيواناتٍ كبيرةً فعلاً . والحقيقةُ أنَّ أكبرَ اللواحمِ هي من الدّببةِ . فالأسدُ مثلاً نادراً ما يزنُ أكثرَ من ٢٥٠ كيلوغراماً . وأكبرُ نمرٍ لا يزيدُ على الثلاثمئة كلغ ، بينما يصلُ الدبُّ القطبيُّ أحياناً إلى ضعف هذا الوزن .

وأكبرُ الدببةِ كلِّها هو دبُّ ألاسكا الأسمرُ ، الذي تزنُ بعضُ ذكورهِ أكثرَ من سبعمئة كيلوغرام ، ويبلغُ ارتفاعُها إذا انتصبت حوالى تسع أقدام (٢,٧٠ م) . وينبغي مع ذلكَ أن تعلمَ أنَّ هناك دببةً لا يزيدُ وزنُها على خمسين كيلوغراماً ، ومنها دبُّ ماليزيا .

هناك فكرتانِ مثيرتان للفضولِ حولَ الدببة . إحداهما أن الدبَّ أخرَقُ (أي لا يتحكَّمُ جيداً بحركاتِهِ) ، والثانيةُ هي أنَّه أحمق . وكلتاهما غيرُ صحيحة . ان الدبَّ يبدو أخرقَ لأنه يمشي بطريقةٍ غريبةٍ ، ويرجعُ ذلك إلى أنَّ أقدامَهُ مسطحةٌ فإذا مشى حرَّك رجليه في اتجاهٍ واحدٍ ، الى الأمام أحياناً . ويمكنُ أن يقالَ حينئذٍ إن الدبَّ يَهبَعُ في مشيهِ أو يبدو كأنه يلتفُّ على نفسِهِ . ولكن يجبُ أن لا يخدعَك هذا الوضعُ . ان الدبَّ حينما يعدو على أقدامِهِ الأربعِ يمكنُهُ أن يلحقَ بأيِّ إنسانٍ مهما بلَغَتْ سرعتهُ في العدو .

ولأنَّ الدبَّ يبدو هكذا متكاسلاً وأخرقَ فإنَّ الناسَ لا يتصورونه على جانبٍ من الألمعيَّةِ . ولكنْ يمكنُ أن نسألَ أيَّ ناظرٍ في حديقةِ الحيواناتِ ليخبرَنا أنَّ الدبَّ هو من بين أذكى وأعقلِ الحيواناتِ . وقد استثمرَ فنانو السيركِ هذه القابليةَ عند الدبِّ لتدريبهِ على أداء فعالياتٍ مدهشة .

هَل يَملكُ الخُلد حَاسّة بَصَر؟

الخلدُ هو أحدُ الحيواناتِ الظريفةِ في أيِّ مكانٍ . وعلى الرغم من أنَّه يتفرَّعُ الى ثلاثين تنويعةً فإنَّ الناسَ قلَّما يرَوْنَهُ ، مما جعلَهُ أشبهَ بالحيواناتِ الخفيةِ . ويمكنُ العثورُ على الخلدِ ، مع ذلك ، باقتفاءِ سلسلةٍ طويلةٍ محروثةٍ من أرضِ الحقل . وهذه ليست في الواقع إلا سقفَ النفقِ الذي يعيشُ فيه الخلدُ في ظلامٍ دامسٍ طيلةَ حياتِهِ بعيداً عن أعينِ الآخرين .

يصلُ حجمُ الخلدِ إلى حوالى ست بوصات (١٥ سم) وجسمُهُ مكسوٌّ بفراء مُخْمليّ لطيفٍ . وله ذنبٌ قرنفليٌّ طولُهُ بوصةٌ واحدةٌ (٢,٥ سم) . وليس للخلدِ رقبةٌ ، وأذنــاه عبــارةٌ عن فتحتين ضئيلتين تختبئان في فروِهِ . وله عينان ، لكنهما لا تزيدان بدورِهما على فتحتين ضئيلتين تختبئان تحت الجلد. وهذا هو سببُ الاعتقادِ أحياناً بأنَّ الخلدَ أعمى . وهو اعتقادٌ خاطىءٌ إلى حدٍّ ما لأنَّ للخلدِ حاسةَ بصرٍ وإن كانَت ضئيلة.

لو التقطنا خلداً وتركناه في السهلِ ، فإنه يظَلُّ يعدو حتى يصلَ إلى نقطةٍ رخوةٍ فيبدأُ بالحفر . والخلدُ هو من أمهرِ الحفَّارين في الطبيعةِ التي وهبته أقداماً أماميةً متينةً تشبهُ المِسحـاء. ويمكن له أن يحفرَ مكاناً يختبىءُ فيه خلالَ أقلِّ من دقيقةٍ . وهو يستطيعُ أن يحفرَ في ليلةٍ واحدةٍ نفقاً طولهُ (٢٢٥) قدماً (٦٨ متراً) .

يعيشُ الخلدُ عادةً في مستوطنةٍ جيّدةِ التحصينِ تظهرُ فوقَ الأرضِ على

شكلِ ربوةٍ صغيرةٍ . وهي تحتوي من اليمين على ممرين دائرين ، أحدُهما فوقَ الآخر، ويرتبطان بممراتٍ رأسيةٍ بحيثُ يمكنُ للخلد أن يتنقَّلَ إلى فوق وتحت . وللممرِّ الفوقاني خمسةٌ من هذه الفتحاتِ تؤدّي إلى حجرةٍ مركزيّةٍ للاستراحةِ .

وهناكَ سلسلةُ أنفاقٍ معقَّدةٍ تؤدّي إلى هذه الممراتِ، ومن خلالِ الحجرةِ المركزيةِ الى مكانِ الأكلِ والنّومِ وكذلك الى مخرجٍ للطوارىء . ونظراً لإتقانِ بناءِ هذه الأنفاقِ فإنَّ جرذانَ الحقلِ تستخدمُها لخزنِ الجذورِ والنباتِ . على انَّ دخولَ بيتِ الخلدِ ليس مأموناً ، إنَّ له من الأسنانِ الحادّةِ ما يمكّنُهُ من تمزيقِ أيّ جُرَذٍ ولو كان أكبرَ منه .

القوتُ المفضَّلُ للخلدِ هو الحشراتُ وديدانُ الأرضِ . والخلدُ لا يتحمَّلُ الجوعَ ، فهو يموتُ إذا مرَّتْ عليه (١٢) ساعةً من دونِ أكلٍ ولذلك يبدو على جانبٍ من الشراهَةِ والحرصِ على الطعامِ .

ماذا يفعل النيص بأشواكه ؟

يُعتبر النيص ـ أو الشَيْهم ـ حيواناً مزعجاً وبغيضاً ، وقد سماه شكسبير في « هاملت » بالمحقوت . وهناك مَثَلٌ شعبيٌّ عراقيٌّ يقول : « فلان مثل النيص » ، يعني انه محتالٌ أو مشاغب .

لكنَّ النيصَ في الحقيقةِ حيوانٌ غيرُ مزعجٍ ، بمعنى انَّه ليس عدوانياً ولا يهاجمُ ، ولكنه يسبِّبُ الضررَ للأشجار . انَّه حيوانٌ وديعٌ يمضي الشتاءَ في جوفِ شجرةٍ أو مغارةٍ ، ويتنقَّلُ في الصيفِ على مَهلٍ بين الأخشابِ بحثاً عن العساليجِ والجذورِ والأوراقِ متجنّباً الاحتكاكَ بالغير .

يوجدُ النيصُ في افريقيا وأوروبا والهندِ والأمريكيتين ، ويبلغُ عند اكتمالِ نموِّه ثلاثَ أقدامٍ طولاً (٩٠ سم) ، ومن ٧ إلى ١٥ كيلوغراماً وزناً . وطولُ أشواكهِ حوالى سبع بوصات(١٧,٥ سم) ولونُها أبيض مصفرٌّ . وتنمو الأشواكُ بين شعرهِ الخفيفِ مشكِّلَةً درعاً شائكاً .

تكون هذه الأشواكُ عند الولادةِ رقيقةً حريريةَ الملمسِ ثم تغلُظُ وتتصلَّبُ بعد عدةِ أسابيع . وعندما يتعرَّضُ الشيهَمُ إلى هجومٍ يتقوَّسُ جسمُهُ ويتخذُ شكلاً كروياً متوتراً فتنفلِتُ بتأثير هذا الوضعِ بعضُ الأشواكِ التي تنبُتُ بإحكامٍ في جسمِهِ . وهذا ما يجعلُ الناسَ يعتقدون أن النّيصَ يرمي الأشواكَ . وليس الأمرُ كذلك فالأشواكُ تتطايَرُ منه في مثلِ هذه الحالات .

من المعتادِ أن ينامَ النيصُ نهاراً ويخرجَ لجمعِ القوتِ ليلاً . وهو يستعملُ مخالِبَهُ الحادّةَ لتسلُّقِ الأشجارِ ثم يستقرُّ على أحدِ الأغصانِ ليأخذَ بقضمِ العساليج واللِّحاءِ . ونظراً لحبِّهِ اللحاءَ فانَّه يسبِّبُ أضراراً بليغةً للغاباتِ ، إذ إن نيصاً واحداً يمكنه أن يقتُلَ مئةَ شجرةٍ في الشتاءِ .

والنَّيصُ أيضاً شغوفٌ بالملحِ فهو يتوغَّلُ بجسارةٍ إلى المخيَّماتِ ويقضمُ أيَّ حاجةٍ تحتوي على شيءٍ قليلٍ من الملحِ .

هَل يَغسلُ الرّاكونُ طعامَه ؟

يعتقدُ بعضُ الناسِ انَّ الراكونَ يغسِلُ طعامَهُ قبلَ أكلِهِ . وفي هذا بعضُ الحقّ ! إنَّ معظمَ الراكوناتِ تغسِلُ طعامَها بل وتمتنعُ عن أكلِهِ إذا لم تجدْ ماءً تشطفهُ به .

لا يعرِفُ أحدٌ لماذا يغسلُ الراكونُ طعامَه ، غير أنَّ الأمرَ لا يتعلَّقُ بالنظافةِ لأنَّه قد يغسلهُ بماءٍ أوسخَ منه . إلى جانبِ ذلك فهو يغسلُ الطعامَ حتى إذا لم يكنْ بحاجةٍ إلى غسلٍ . وهكذا ، ربما كان الراكونُ يتمتَّعُ بالطعامِ المغموسِ بالماءِ ليس أكثر !

ان الراكونَ حيوانٌ أمريكيٌّ واسمُهُ مستَمَدٌّ من لغةِ الهنودِ الحمر . وهو يختلفُ في حجمه بين ٢٥ و ٣٥ بوصةً طولاً (حوالى ٦٢ ـ ٨٧ سم) ، وبين واحد إلى ١٢ كيلوغراماً وزناً . وللرّاكون فِراءٌ رماديٌّ أو مائلٌ للسمرةِ ، وذيلٌ طولُهُ عشر بوصات (٢٥ سم). لونهُ أسمرُ غامقٌ ويتألَّفُ من أربعِ أو ستِّ حلقاتٍ مائلةٍ للصفرةِ . وللراكونِ عينان تختفيان تحتَ قناعٍ أسودَ ، وأذنان متوسطتا الحجمِ وأنفٌ منقّط . ويستعمِلُ الرّاكونُ قدميه الأماميتين كاليدين . وهو يعيشُ حيثما يوجَدُ الماءُ (لغسلِ الطعام) والأشجارُ (للاختباءِ) . ويتألَّفُ طعامُهُ من الأسماكِ والضفادعِ وغيرِهمامن حيواناتِ الماءِ الصغيرةِ التي غالباً ما يقتنصُها ليلاً من المياه الموحلة . ويقتاتُ الرّاكونُ أيضاً بالجوز والثمارِ والذرةِ الغضَّةِ في مواسمِها .

يسكُنُ الرَّاكونُ في الجذوعِ المجوَّفَةِ حيثُ يضعُ صغارَهُ مرةً في السنةِ . .
وتبدأُ الصغارُ التي يتراوح عددها بين الأربعةِ والخمسةِ حياتَها الاعتياديةَ لحظةَ الولادة دون الاعتمادِ على الأبوين .

ما هو المُدَرَّع ؟

حيوانٌ لبونٌ في أمريكا الشماليةِ يكسو جسمَه غلافٌ عَظْميٌّ يشبهُ الدرعَ . وهناكَ عشرةُ أنواعٍ منه تعيشُ بين جنوبِ الولاياتِ المتحدةِ وجنوبِ أمريكا الجنوبيةِ . ويغطّي القسمَ الأعلى من جسمِ « المُدَرَّعِ » ثلاثةُ قحوفٍ عظميةٍ ، واحدٌ عند الرأسِ واثنان على الظهرِ . ويرتبطُ القحفانِ الأخيرانِ بوَصْلَةٍ مَرِنَةٍ تتألّفُ من لفافاتٍ متحرِّكَةٍ ، مما يساعدُ الحيوانَ على الانعطافِ والاستدارَةِ . ويختلفُ عددُ هذه اللفافاتِ من نوعٍ لآخَرَ ، فهناك المدَرَّعُ السُّباعيُّ اللفافِ أو الثُّمانيُّ اللفافِ أو التّساعيُّ اللفاف . وذنبُ المدرَّعِ مغطّى أيضاً بدرعٍ ما عدا نوعاً واحداً منه يسمَّى « المدرَّعَ ذا الذنبِ الرّخو » .

للمدرَّعِ أسنانٌ غيرُ متطورةٍ فهي عبارةٌ عن أسافينَ دونَ طلاءٍ . ولذلك يُضطَرُّ المُدَرَّعُ إلى الاكتفاءِ بالأطعمةِ الليِنةِ كالنملِ واليَرقاتِ والبَقِّ والديدان . وقد عوَّضَتْهُ الطبيعةُ عن أسنانِهِ الضعيفةِ بقوائمَ أماميةٍ ومخالبَ قويةٍ تساعدهُ على النبشِ بحثاً عن فرائِسِه ، كما تمكِّنُهُ من حفرِ مأواه بسرعةٍ .

يدافعُ المدرَّعُ عن نفسِهِ بالهربِ أو الاختباءِ في حفرةٍ يحفرُها لحظةَ الخطر وهو لا يستفيدُ لهذا الغرضِ من قحوفهِ ما عدا الثلاثي اللفاف الذي يمتازُ بقحوفٍ متينةٍ يمكنُهُ التكوُّرُ داخلَها والاحتماءُ بها .

إنَّ المدرَّعَ حيوانٌ رعديدٌ وضعيفُ البصرِ ولذلك يعتمدُ على حاسّتي الشمّ

والسمعِ لاتقاءِ الخطر . وسيقانُ المدرَّعِ قصيرةُ لكنَّهُ يستطيعُ أن يعدوَ بسرعةٍ كافيةٍ . كما انَّ مخالبَهُ المتينةَ تمكِّنُهُ من الحفرِ بسرعةٍ خاطفةٍ والاختفاءِ عن عيونِ العدو .

لونُ المدرَّعِ أسودُ مسمرٌّ في المعتادِ ، مع علاماتٍ مائلةٍ للصفرة . لكنَّ لونَ بطنِهِ مختلفٌ فهو أبيضُ مصفر . ويصلُ طولُ المدرَّعِ الى ثلاث أقدام (٤٠ سم) ، وطولُ ذيلهِ يقاربُ طولَ جسمِهِ . وهناكَ تنويعةٌ منه لا يزيدُ طولُها على خمس أو ستِّ بوصات (١٢,٥ - ١٥ سم) . وقد عُثرَ على متحجراتٍ تدلُّ على انَّ طولَ بعضِ التنويعاتِ المنقرضةِ منه كان يناهز ست أقدام (١٨٠ سم) ، أي ضعفَ طولِهِ الحالي .

يقتاتُ المدرَّعُ ليلاً بالحشراتِ والديدان والجذورِ والثمارِ .

١

مَا هوَطول قفزة الكنغر ؟



الكنغرُ من أقوى الحيواناتِ على الأرض . ومن المعروفِ انه كان هناك نوعٌ منقرضٌ منه بحجمِ الحصان . والكنغرُ لا يوجدُ حالياً إلا بأستراليا التي تسمَّى أحياناً بلادَ الكنغرِ وتتَّخِذُ من صورتِهِ رمزاً تختمُ به أسلحَتها . وقد عرفنافي ما سبق أن الكنغرَ من الجرابيات ، إذ إن لأنثاه كيساً أو جراباً تحملُ فيه أطفالَها . ويأخذُ الطفلُ طريقَه إلى جرابِ الأمِّ فورَ ولادتِهِ حين يكونُ طولهُ لا يزيدُ على البوصةِ الواحدة (٢,٥ سم) . وبعد ستة أشهرٍ يكونُ الكنغرُ الصغيرِ في حجمِ الكلبِ الاعتيادي . ويبقى الصغيرُ في الجرابِ طولَ الوقتِ وحين تقِفُ الأمُّ على شجرةٍ لتأكُلَ من أغصانِها وأوراقِها فانَّه يمدُّ بوزَهُ من الجرابِ ويأكلُ معها . وحين يكبرُ الكنغرُ يغادرُ الجرابَ ، لكنَّه يفضِّلُ دائماً الرجوعَ اليه لأجلِ الدفءِ والراحةِ ، كما انَّ الأمَّ تدفعهُ الى الجرابِ عندما يداهمُها عدوٌّ ثم تهربُ .

يبلغُ طولُ الكنغرِ الكاملِ النموِّ ست أقدام (١,٨م) . وهو يمتازُ بقِصَرِ سيقانِهِ الأماميّةِ وطولِ الخلفيةِ . وتمكِّنُهُ رجلاه الخلفيّتانِ القويّتان من القفزِ مسافة عشر أو خمسَ عشرةَ قدماً (٣ ـ ٤,٥ متر) ، مرةً واحدة ! ويستعملُ الكنغرُ ذيلَه الطويل للتوازُنِ عند القفزِ . وسرعةُ الكنغرِ في القفزِ والركضِ هي وسيلتُهُ في الدفاعِ عن نفسِهِ . كما ان سمعَهُ المُرْهَفُ يمكِّنُه من الإحساسِ بالعدُوِّ من مسافةٍ بعيدة . ويمكنُ للكنغر إذا حاصَرَتْه كلابُ الصيد أن يمسِكَ الكلبَ بقائمتيهِ الأماميتين ويقتلَهُ بركلةٍ واحدةٍ من قائمته الخلفية . ولا غرابة في ذلكَ فهو أقوى من أقوى الكلابِ بما لا يُقاسُ .

الكنغرُ يُتلِفُ المحصولاتِ ولذلك يكافِحُه الزراع . كما انه يُصطادُ لأجلِ لحمِهِ الذي غالباً ما يعملُ منه الغربيون طعاماً لكلابِهِم ، كذلك يُستفَادُ من إهابِهِ لصناعةِ أصنافٍ متينةٍ وجيدةٍ من الجلود .

مـا هو الهوبر ؟

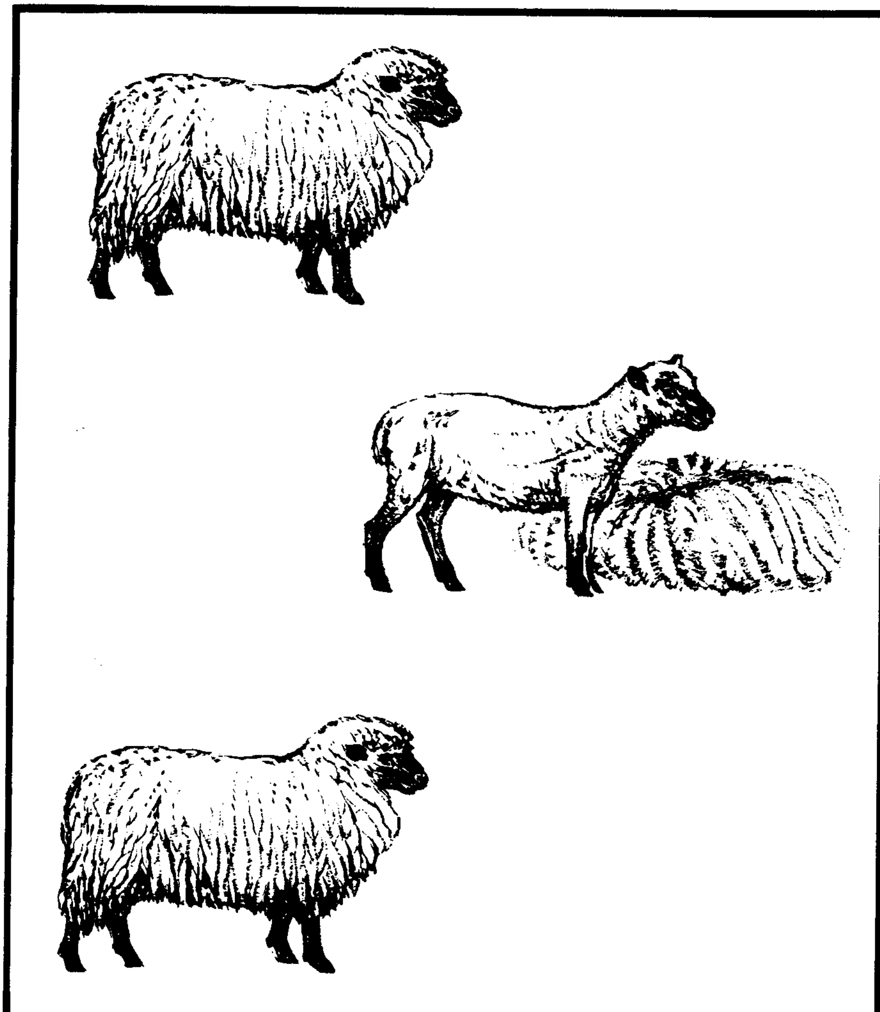
الهوبر ـ أو الليمور ـ هو من أكثرِ الأعضاءِ بدائيةً في مرتبةِ الروائسِ التي تضمُّ القرودَ . ويوجدُ حالياً في مدغشقر أفريقيا وبعضِ أنحاءِ آسيا . وقد وُجِدَتْ أحافيرُهُ أو متحجراتُهُ في أوروبا وأمريكا .

يختلفُ الهوبرُ عن بقيةِ الروائسِ بوجهِهِ الطويلِ الشبيهِ بوجهِ الثعلبِ وبراثنه الطويلة التي تحلُّ محلَّ الظفرِ في الاصبع . والهوبرُ حيوانٌ شجريٌّ (يعيشُ في الأشجارِ) ونادراً ما نراهُ في حديقةِ الحيوان لأنه لا يعيشُ طويلاً في الأسر .

يقتاتُ الهوبرُ من مزيجٍ يحتوي على الثّمارِ والبذورِ والحشراتِ وبيضِ الطيورِ أو لحمِها . وبعضُ الهوبرِ يكونُ نهاريَّ العملِ وبعضُها ليلي العمل . وتوجد منه عدةُ تنويعاتٍ منها هوبرُ مدغشقر المسمَّى « سِيفاكا » الذي يمتازُ ببياضٍ فاقعٍ مع بقعٍ سوداءَ أو حمراءَ أو سمراءَ . ويعيشُ في مدغشقر أيضاً (١٣) تنويعةً من فئةِ « الهوبر الحقيقي » التي تختلفُ في ألوانِها. ومنها تنويعةٌ صغيرةٌ جداً لا يزيدُ طولُها على خمس بوصات (١٢,٥ سم) وإن كان طولُ ذيلِها يبلغُ الست بوصات (١٥ سم) . وتختزنُ هذه المجموعةُ مقاديرَ وافرةً من السمنِ في أذنابِها أثناءَ المواسمِ الجيدةِ لاستهلاكِها في مواسمِ القحط .

هناك صنفٌ آخرُ من الهوبر يسمَّى « آي آي » له أذنان واسعتان وفراءٌ خشنٌ طويلٌ وذيلٌ كثّ وأصابعُ طويلةٌ يحتوي بعضُها على أظافرَ وبعضُها على مخالب .

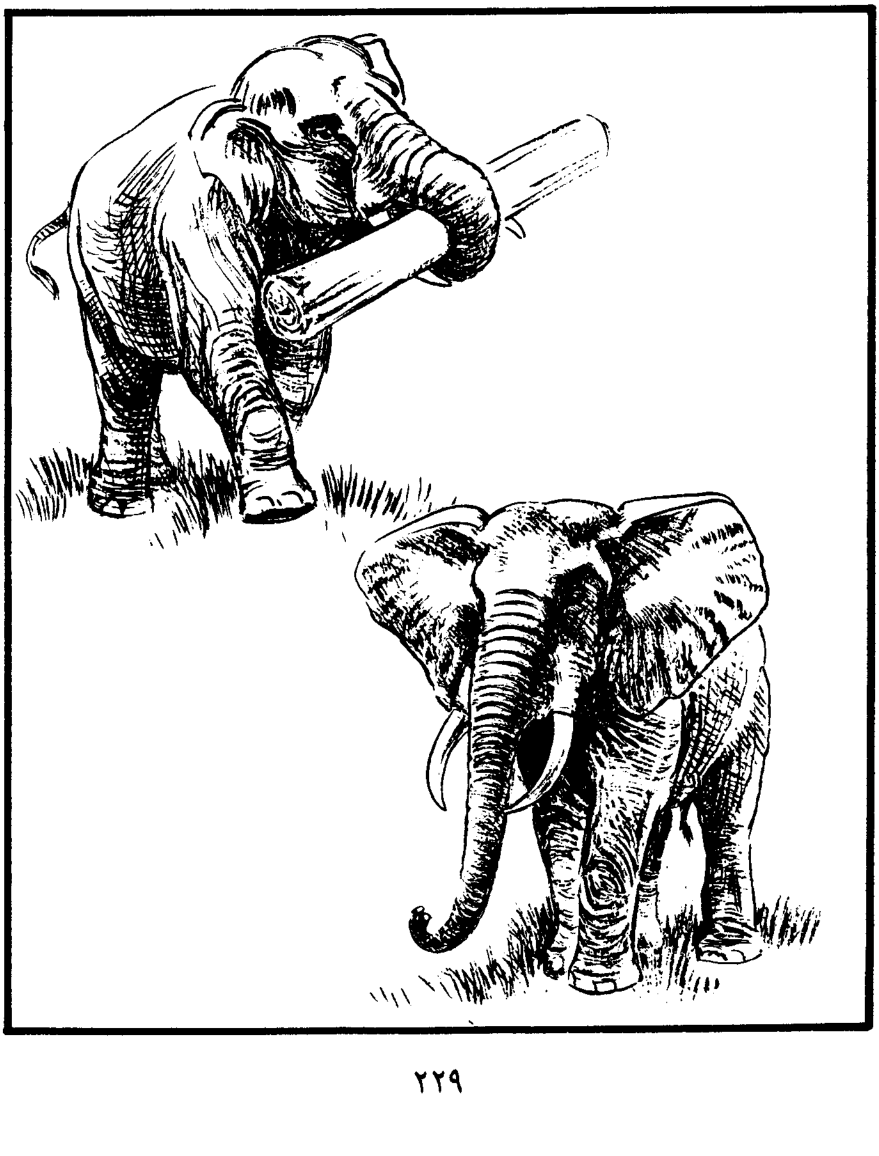
هل يَنمو الصُّوفُ بَعدَ جزّه ؟



انَّ الصوفَ الذي يكسو جسمَ الخروفِ هو كالشعرِ الذي ينمو في رؤ وسِنا . وهو يحمي الخروفَ من البردِ ولذلك لا يحتاج إليه في الموسمِ الدافىء . وفي هذا الموسمِ يبدأُ جزّ الصوفِ للاستفادةِ منه حيثُ يُجمَعُ ويُنظَّفُ ثم يذهبُ للاستعمالاتِ المختلفةِ . ومثلما ينمو الشعرُ المقصوصُ في رؤ وسِنا ، كذلك ينمو الصوفُ ثانيةً بعد جزِّه . وتلاحظُ من هنا انَّ الاستفادةَ من الصوفِ لا تقتضي بالضرورةِ ذبحَ الخروفِ اذ يمكنُ أخذُ الصوفِ منه وهو حيٌّ .

لا يعرفُ أحدٌ متى استأنَسَ الانسانُ الخروفَ . لكن من المعروفِ أنَّ الانسانَ البدائيَّ كان يستعملُ نفسَ الخروفِ الحالي للصوفِ واللحمِ . وبمرورِ الوقتِ استُنْسِلَتْ أصنافٌ من الخِرافِ بعضُها لأجلِ اللحمِ وبعضُها لأجلِ الصوف . ومن أهمِّ خرافِ الصوفِ الصنفُ المسمَّى (مارينو) الذي يُحتَمَلُ انه نشأَ في افريقيا ، وهو عبارةٌ عن كتلةٍ من الصوفِ لا يظهرُ منها إلا أنفهُ وقوائمُهُ الأربع . ويُربَّى هذا الخروفُ حالياً في أستراليا وأمريكا الشمالية . وتُعتبَرُ أستراليا البلدَ الأوَّلَ في العالمِ بانتاجِ الصوفِ وذلكَ بفضلِ مراعيها الشاسعةِ التي تربى فيها الملايينُ من أغنامِ المارينو .

أين نشأ الفيـل ؟



قبل ألوفِ السنين كانَتْ تجوبُ الأرضَ وحوشٌ عِملاقَةٌ ذاتُ أجسامٍ هائلةٍ . لكنَّ هذهِ الحيواناتِ الضخمةَ لم تقاوِمْ تغيراتِ المناخِ وشَحَّ الطعامِ ، فأخذت تتلاشى واحداً بعدَ الآخرِ حتى لم يبقَ منها الآنَ غيرُ حيوانين هما فيلُ آسيا وفيلُ افريقيا .

إنَّ جدَّ الفيل هو « الماسوثُ » الذي يمكنُ رؤ يةُ هيكلِهِ العظميّ المخيفِ في المتاحف . وعلى الرغم من أن الأفيالَ عاشَتْ في أماكنَ شتى من العالمِ فإن الأفيالَ البريَّةَ لا توجدُ اليومَ إلا في افريقيا وآسيا الاستوائيةِ .

والفيلُ هو أضخمُ حيواناتِ اليابسةِ على الاطلاق ، وهو حيوانٌ ظريفٌ هادىءٌ ، دمثٌ ، وذكيٌّ تماماً . وهو أكثرُ الحيواناتِ قبولاً للتدريبِ بعد الكِلاب .

يقومُ الفيلُ على أربعِ قوائم تشبهُ الأعمدةَ . وأنيابُهُ العاجيّةُ هي في الأصلِ أسنانٌ مفرِطَةُ النموّ . ويستعمِلُها الفيلُ لنبشِ الجذورِ التي يأكلُها وللدفاعِ عن نفسِهِ أيضاً . ودماغُ الفيلِ وإن كان كبيراً نسبياً إلا أنه صغيرٌ جداً بالقياسِ إلى حجمِهِ .

ويتميَّزُ الفيلُ بخرطومِهِ الضخمِ الذي هو امتدادٌ للأنفِ والشّفَةِ العليا ، ويستخدمُهُ بدلاً من اليدِ والذّراعِ والأنفِ والشفةِ في وقتٍ واحدٍ . ويتألَّفُ الخرطومُ من أربعين ألفَ عضلةٍ مما يعطيه مرونةً ومتانةً عاليتين . وينتهي الخرطومُ بأَسَلَةٍ هي بمثابةِ أصبعٍ تمتازُ بحساسيتِها الشديدةِ إلى حدّ انها تستطيعُ التقاطَ الدبابيسِ الصغيرةِ !

منذ متى تمّ استئناس القِطط ؟

يفكِّرُ معظمُ الناسِ حين يسمعون كلمةَ « قطة » في هذا الحيوانِ الصغيرِ الأليف . لكنَّ عائلةَ القطةِ هي أوسعُ من ذلك بكثير . انها تضمُّ الأسودَ والنمورَ والفهودَوالببورَ. وجميعُ هذه « القططِ » متماثِلَةٌ في خواصِّها وعوائدِ طعامِها . فهي من اللواحمِ وطعامُها يتراوحُ ، بحسبِ حجومِها ، من الفئران والبُغاث (صغارِ الطيور) الى الغزلانِ وحُمُرِ الوحشِ والبقرِ وما أشبهَ . وفي ما عدا الهرةَ ، فإنَّ جميعَ هذه القططِ تأكلُ الانسانَ إذا ظَفرَتْ به .

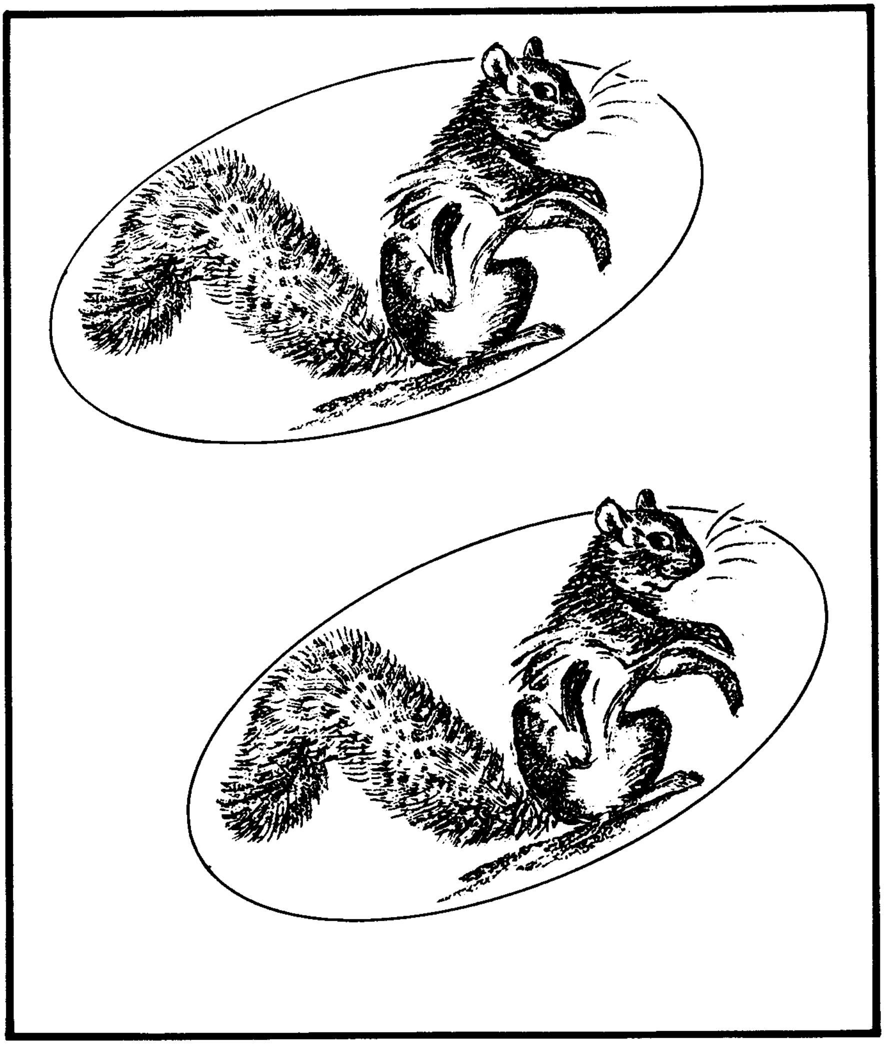
ان للقطةِ أصابعَ خلفيةً مفروشةً تمكِّنُها من السيرِ في هدوء . وتحتوي أصابعُها الأماميةُ على خمسةِ مخالبَ حادةٍ والخلفيةُ على أربعةٍ . وتصدرُ عن القططِ أصواتٌ مختلفةٌ هي المُواءُ والحشرجَةُ والزعيقُ والعُواءُ والزئيرُ . وهي مشتركةٌ بينها عدا الحشرجة الخاصة بالهررةِ ، إذ أن القِطَطَ الأربعَ الكبيرة - أي الأسدُ ، النمرُ ، الفهدُ ، والبَبرُ - لا تُحشرِجُ بسببِ طريقةِ تركيبِ عظامِ الحنجرة ، وينفرِدُ الأسدُ والنمر بالزئير .

ظهرتِ القططُ في الأرضِ منذُ القديم . وقد عُثِرَ على أحافيرَ منها تعودُ إلى ملايين السنين . لكنَّ استئناسَ الهِرَّةِ يرجعُ إلى زمنٍ قريبٍ نسبياً من بدايةِ التاريخِ . ومن المُعتَقَدِ أنَّ هذه المدَّةَ لا تزيد على خمسةِ آلافِ سنة . ويُحتَمَلُ أن الهِرَّةَ الأليفةَ هي من نسلِ القططِ الوحشِيَّةِ الصغيرةِ التي تعيشُ اليومَ في آسيا

وأفريقيا الشماليةِ وأوروبا . ومن المعروفِ ان الهرَّةَ الأليفَةَ وُجِدَتْ عندَ المصريين قبلَ أربعةِ آلافِ سنةٍ،وكانوا يقدّسونها ويقدّمونَ لها القرابين . وقد وُجِدَتْ صورٌ لرؤوسها مع صورِ الإلٰهة « باسْت » كما استُخْدِمَتْ لتمثيلِ الإلهِ رَعْ والإلٰهةِ إيزيس . وكانوا يُقيمونَ المناحَةَ على الهرةِ التي تموتُ ، لا سيما هرةَ المعبدِ التي يعمُّ الحدادُ عليها كلَّ المدينة . وقد عُثِرَ على عدةِ مومياواتٍ للهررةِ حُنِّطَتْ بنفسِ الطريقةِ التي يُحَنَّطُ بها الفراعنةُ ! وكانت عقوبةُ من يقتلُ القطةَ هي الموت .

وفي أوروبا لم تظهرِ القططُ الأليفةُ إلا عامَ ١٠٠٠ للميلاد . وخلافاً لقدماءِ المصريين ، فقد اعتبرَها الأوروبيون من الجِنِّ لا من الآلهة ! ومن المُرَجَّحِ انها وصلَتْ الى أوروبا عن طريقِ العربِ الذين كان لهم نفسُ الاعتقادِ بالقطة ، كما انهم اعتنوا بتربيتِها ، وكانت لها أسواقٌ في العصورِ الإسلاميةِ ، وكان ثمنُ الهرةِ الجيِّدةِ درهماً . وقد وردَتْ قصائدُ كثيرةٌ في مدحِ القططِ ورثائِها !

اين يَعيش السِّنجاب ؟



يعيشُ السِّنجابُ في معظمِ أنحاءِ العالمِ عدا أستراليا . وهناكَ أنواعٌ عديدةٌ منه يتراوحُ حجمُها بين حجم الهرةِ والفأرة . ولبعضِها فراءٌ ناعمٌ ولبعضِها الآخر أشواكٌ حادةٌ . وهي تعيشُ بين الأشجارِ حيث تتقافزُ من شجرةٍ إلى أخرى أو تنزلقُ ما بين الأغصانِ أو تطيرُ بأجنحةٍ غِشائيَّةٍ تشبهُ المظلّة . ومعظمُ هذه الحيواناتِ ودودٌ لا يؤذي .

السِّنجابُ عائلةٌ منفصلةٌ من القواضمِ تنقسمُ إلى مجموعتينِ : سنجابُ الصعيدِ وسنجابُ الشجَرِ . ونذكرُ من بين المجموعة الأولى : المرموطَ وكلبَ المروجِ ، ومن المجموعةِ الثانية : السنجابَ الأحمرَ والسنجابَ الأصهبَ والسنجابَ الثعلبَ والسنجابَ المُقَنزَعَ الأذنين .

يُمضي سنجابُ الشجرِ شتاءَهُ في تجاويفِ الأشجارِ التي يفرشُها بالأوراقِ والعساليجِ . وفي الربيعِ تبني لها بيوتاً في أعلى الشجرِ حيثُ تضعُ صغارَها التي يبلغُ عددُها ما بين أربعة إلى ستة . ويقتاتُ معظمُ سناجبِ الشجرِ بالجوزِ والبلوطِ والصنوبرِ . وهي تدَّخرُ طعاماً وفيراً لموسِمِ البرد . وينفردُ السنجابُ الأحمرُ المؤذي بأكلِ البيضِ والفراخ .

السنجابُ الطائرُ يختلفُ عن السناجبِ الأخرى بالصِّفاقات التي تطوَّرَتْ عن الجلدِ في جهتيه ومكَّنَتْهُ من الطيرانِ بين الأشجارِ على طريقةِ الطائرةِ الشراعية . ويوجدُ السنجابُ الطائرُ في أمريكا الشمالية وآسيا وأوروبا . ونادراً ما يراه الناسُ لأنه ينامُ طوالَ النهار .

وهناكَ سنجابٌ آسيويٌّ يغيِّرُ لونَهُ في موسِمِ التكاثُرِ ، تماماً كما يحدثُ لذكور الطّيورِ !

مَن هو أول مَن دَجَّنَ الحِصان ؟

قليلةٌ هي الحيواناتُ التي لعبَتْ في التاريخِ مثلَ دورِ الحصانِ ، سواءٌ في الحربِ أم في السلم . وللحصانِ مع الانسانِ علاقةٌ ترجعُ إلى آلافِ السنينِ وإن كان من الصعبِ معرفةُ من الذي استخدَمَهُ لأوَّلِ مرة . لكن من المعروفِ أنَّ انسانَ ما قبلَ التاريخ كان يتَّخِذُ من الحصانِ طعاماً له . طبعاً كان هذا قبلَ مدةٍ طويلةٍ من التفكيرِ باستعمالِهِ للركوبِ . وأقدمُ الصُّوَرِ التي وصلَتْنا عن الحصانِ عُثِرَ عليها في كهوفٍ أوروبيةٍ ترجعُ إلى (١٥) ألف سنةٍ . ويبدو الحصانُ في هذه الصورِ قريبَ الشبهِ بالفَلَهْزَم المغولي (حصان صغير) وتحتوي هذه الصورُ على علاماتٍ يُفتَرَضُ انها تدُلُّ على اللجامِ مما يرجِّحُ أن الحصانَ كان قد دُجِّنَ للتوّ !

ثمَّةَ احتمالٌ ، على أيِّ حالٍ ، ان قبائلَ آسيا الوُسطى الرحَّالةَ هي أولُ من استأنَسَ الحصانَ ، ومن هناكَ وصلَ الحصانُ إلى أوروبا وآسيا الصغرى . ومن المعروفِ الآن ان الخيلَ كانت توجَدُ في وادي الرَّافِدين منذ عام (٣٠٠٠) ق. م.

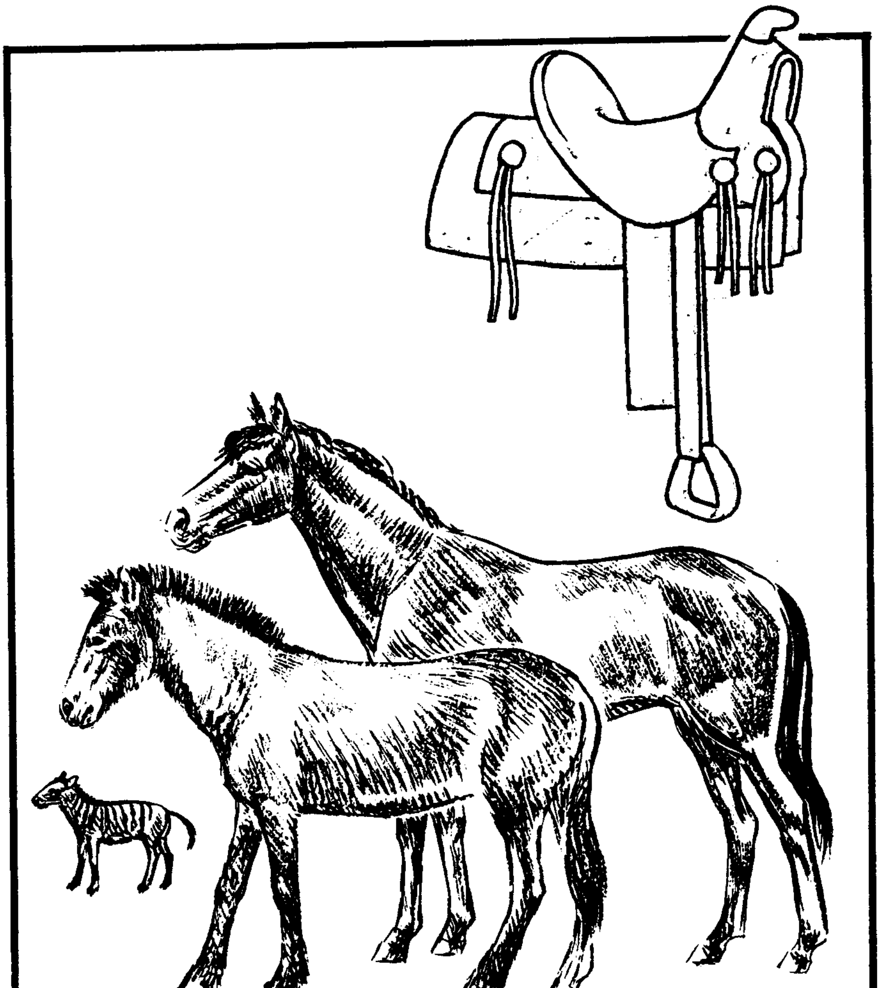
نظراً لأنَّ الخيلَ دُجِّنَتْ قبلَ التاريخِ فمن الصعبِ متابعةُ أصولِ سلالاتِها الحديثةِ . لكنّنا نعرفُ أن أقدمَ وأنقى سلالةٍ حديثةٍ لخيلِ الركوبِ هي الخيلُ العربيةُ ، وهي ترجعُ على الأقلّ إلى ما قبل خمسةَ عشرَ قرناً . وتمتازُ الخيلُ العربيةُ بقوائمَ نحيلةٍ هيفاءَ وأقدامٍ صغيرة . وصهواتُها متينةٌ وقصيرةٌ ، وهي أصغرُ حجماً من خيولِ الجرّ . وقد صَنَّفَ العربُ الخيولَ إلى قبائلَ متمايزةٍ ووضعوا

المؤلَّفاتِ في أنسابِها ! ومن هذه القبائلِ « آلُ الوجيه » و« آل لاحقٍ » وهي من أفضلِ الجيادِ الحربيةِ .

حينما غزا يوليوس قيصر بريطانيا وجدَ الخيلَ هناك . ولعلَّهَا كانت حينذاك صغيرةً وصعبةَ الركوب . وفي وقتٍ لاحقٍ ، في زمنِ الفرسانِ ، صارت تُهَجَّنُ للحصولِ على خيولٍ أكبرَ حجماً وأقوى ، وذلك لاستعمالِها في القتال . وبعدَ وصولِ البارودِ إلى أوروبا واستعمالِ البنادقِ استجدَّتِ الحاجةُ إلى خيولٍ سريعةٍ فصارَ التهجينُ يَستهدِفُ انتاجَ مثلِ هذه الخيولِ .

إنَّ الخيولَ الحديثةَ هي مزيجٌ من الخيولِ العربيةِ والتركيةِ والفارسيةِ التي جُلِبَتْ إلى بريطانيا ثم انتشرَتْ منها إلى العالمِ الجديد . وقد حاوَلَ الأوروبيون متابعةَ العربِ في تصنيفِ أنسابِالخيلِ .وتوجدُ حالياً سجلاتٌ في بريطانيا تُسَجَّلُ فيها الأنسابُ المُختارَةُ . لكنها لا ترجع إلى أكثر من عام ١٦٩٠ م .

لماذا يُسْرَجُ الحِصَان ؟



إنَّ ركوبَ الفرسِ فنٌّ يتطلَّبُ شروطاً ومهاراتٍ معينةً . ومن علاماتِهِ الرئيسيةِ الاستقرارُ والرّشاقةُ ، مع الاعتدالِ في وضعِ الراكب . والتمرينُ على الركوبِ منذ الطفولةِ يساعدُ على اكتسابِ هذه الصِّفاتِ وجعلِها طبيعيةً . ويتميَّزُ الفارسُ المُدَرَّبُ باستقرارِهِ فوقَ السرجِ وعدم النطِّ عليه أو التمايلِ يميناً وشمالاً .

وتختلفُ حالةُ الراكبِ تبعاً لطرازِ السّرج . وأفضلُ السُّروجِ هو المقربس الذي يحتوي على نتوءين في المُؤَخَّرَةِ والمقدِّمةِ ، تساعدُ الفارسَ على الاستقرارِ فوق صهوةِ حصانِهِ . ويستعملُ الجيشُ سروجاً ذاتَ قرابيسَ متوسطةِ الارتفاعِ . ومن المُعتادِ أن يستعينَ الفارسُ بالرِكابِ حتى يُنهِضَ نفسَه عند السير لاجتنابِ التقلقلِ الناتجِ عن الخبب (نطنطة خفيفة للحصان) .

ومهما اختلَفَتِ السروجُ فإنَّ الراكبَ الجيّدَ يُطبِقُ عليها بفخذيه تارِكاً رجلَهُ سائبةً في الرّكابِ بحيثُ يكونُ كعبُها داخلاً فيه تماماً . ويبقى القدمان مستقيمينِ على طولِ خاصرَتَيْ الفرسِ . وتُمْسَكُ الأعِنَّةُ باليُسرى : العنانُ الأيسرُ بين الإصبعِ الصغرى وما يليها أما الأيمنُ فيلتفُّ على السبَّابةِ .

تتمُّ قيادةُ الفرسِ أولاً بجذبِ أحدِ الأعِنَّةِ أو بطرقِهِ بالركبةِ أو بعنانِ الرقبة . وينبغي أن يكونَ الحصانُ مُدَرَّباً على هذه الطريقةِ أو تلك أو على الطريقتين معاً . ويُضغطُ بالعِنانِ على رقبةِ الفرسِ أو على كتفِهِ لتحديدِ الاتجاهِ أو عندما يريدُ الفارسُ أن ينعطف ، على أن يجري الضغطُ على الجانب المعاكس للجهةِ التي سينعطف إليها .

على أيَّةِ حالٍ فإنَّ ركوبَ الخيلِ يتطلَّبُ تدريباً مُتقناً ومتواصلاً مع ممارسةٍ دائمةٍ .

هَل الجَاموسُ والبيزون شيءٌ واحِد؟

البيزون هو الثورُ الأمريكيُّ الذي ينتمي إلى عائلةِ الثورِ البرّيِّ . وهو قريبُ الشبهِ بالجاموسِ لا سيما في هيكلية جسمِهِ ، وفي وجودِ ١٤ زوجاً من الأضلاعِ وليس ١٣ زوجاً كما في الجاموس .

للبيزون كتفٌ ضخمٌ وشعرٌ أشعثُ يغطّي رأسَهُ وقائمتيهِ الأماميتينِ . وتبدو بقيةُ الجسمِ عاريةً بالمقارنَةِ مع الرأسِ والقائمتينِ المذكورتين . وذكورُهُ أكبرُ من إناثِهِ إلى حدٍّ ملحوظٍ . إذ يزنُ البيزون الذكرُ حوالى (١٠٠٠) كلغ ، بينما يقل وزن البيزونةِ عن ذلك كثيراً .

يستفيدُ هنودُ السهول من الثّورِ الأمريكي في الطعامِ واللباسِ والمأوى ، إذ يحصلون منه على اللحمِ الجيدِ الذي تزعم الدعاية العنصرية انهم يأكلونه نيئاً . وهو كذبٌ طُرِح لأنَّ الهنودَ الحمرَ طباخون ماهرون . ويعملون من إهابه (جلده) ملابسَ وخِيَماً ولجاماتٍ للخيلِ وأغطيةً للقوارب . كما يستفيدون من عظامه وقرونِهِ وعروقِهِ لأغراضٍ شتّى .

يواجهُ البيزون احتمالاتِ الانقراضِ بسببِ تكاثُرِ الجزّارين عليه . لقد كانت قطعانُهُ تجوبُ الاقليمَ الممتدَّ شرقيَّ المسيسبي حتى بدايةِ القرنِ التاسع عشرَ حين انقرضَ من هذا الاقليمِ الشاسعِ تماماً . لكنَّ السهولَ الغربيةَ من أمريكا الشمالية بقِيَتْ إلى وقتٍ لاحقٍ تغصُّ بقطعانِهِ الهائلةِ العددِ . وكثيراً ما كان

يحدثُ أن يتوقفَ القطارُ ساعاتٍ عديدةً ريثما يمرُّ جيشُ الجاموس عبرَ خطوطه . بل ويحدُثُ أحياناً أن تقفَ الزوارقُ البخاريةُ عن الجري بسببِ القطعانِ السابحةِ في مياهِ الأنهارِ أو البحيراتِ . في ذلك الوقت كان الصيادونَ يقتلونَ الألوفَ من هذه القطعان لإطعامِ العاملين في بناءِ خطوط السككِ الجديدة. وفي ما بين (١٨٦٥) و (١٨٧٥) كان يباعُ في كلِّ عامٍ حوالى مليوني إهاب (جلد) جاموسٍ بسعرِ دولارٍ واحدٍ للإهاب . ومع سنة (١٨٨٩) كان هناك في أمريكا الشماليةِ كلِّها فقط ٨٣٥ ثوراً طليقاً و٢٥٦ في الحظائر . ثم اتُّخِذَتْ إجراءاتُ حمايةٍ أدَّتْ إلى زيادةِ هذا العددِ . ويوجدُ حالياً في هذه القارةِ حوالى (١٥) ألف بيزون .

مَا هِيَ الحُمّى القلاعية؟

هي مرضٌ مُعدٍ يصيبُ ذواتِ الأظلافِ . ومن أعراضِهِ بثورٌ في اللسانِ والشفاهِ وحولَ الفمِ ، وفي أجزاءِ الجسمِ الرقيقةِ الإهابِ وقربَ أظافرِ القدمين .

يظهرُ المرضُ فجأةً وينتشرُ بسرعةٍ ويسبِّبُ تلفياتٍ هائلةً في الماشية . وفي حالاتِهِ الحادّةِ لا ينجو منه إلا نصفُ الحيواناتِ المصابةِ . وحتى الحيواناتُ الناجيةُ تبقى تعاني معضلاتٍ كبيرةٍ بسببِهِ حيث تفقدُ كثيراً من وزنِها لضعفِ قدرتِها على الأكلِ كما يشحُّ حليبُها إلى درجةٍ ملحوظةٍ .

على أنَّ الحمَّى القلاعيةَ سهلةُ التشخيصِ وذلك لأنَّ الخيلَ لا تُصابُ بها . فعندما يحدثُ أن تصابَ الخيلُ والبقرُ والخنازيرُ في حقلٍ ما بالحمّى ، يكون واضحاً أنَّ هذه ليستِ الحمّى القلاعيةَ . أما إذا أُصيبَتْ بذلكَ دونَ الخيلِ فسنعرِفُ أنّها مصابةٌ بهذا المرض .

يتسبَّبُ هذا المرضُ عن فيروسٍ يثيرُ بذاتِهِ مشكلاتٍ عديدةً . فهو أصغرُ فيروسٍ معروفٍ ، ولإعطائِكَ فكرةً عن حجمِهِ ينبغي أن تعلمَ أن الفيروس الذي يسبِّبُ الجُدَرِيَّ أكبرُ منه بعشرةِ آلافِ مرة ! ومن مشكلاتِهِ الأخرى قدرتُه على مقاومةِ التَّلفِ إذا كانتِ الظروفُ ملائِمةً ، إذ يمكنهُ البقاءُ فعَّالاً لمدةِ ثلاثين يوماً في العلفِ ، و٧٦ يوماً في درجة التجمّدِ ، كما يمكنه مقاومةُ العديدِ من المضادّاتِ الكيماويّة .

وهناك أخيراً ستةُ أصنافٍ من الفيروس إلمسبِّبِ للحمّى القلاعية . فلو طُعِّمَ الحيوانُ ضدَّ واحدٍ منها فإنه سيبقى عرضةً للإصابةِ بأيٍّ واحدٍ من الفيروسات الخمسةِ الأخرى !

هل تستطيع الفقمة العَيشَ تحت الماء ؟

الفقمةُ حيوانٌ مثيرٌ لنا لأننا نشاهدُ ألعابه في السيرك أو حديقةِ الحيوانات . غير أنَّ معظمَ الناسِ لا يعرفون عنه إلا القليل .

تضمُّ رتبةُ الفقمةِ : الفقمةَ ذاتَ الفروِ وأسدَ البحرِ والفقمةَ ذاتَ الشعرِ وفيلَ البحرِ والفظَّ . والفقمةُ تنتمي إلى مرتبةٍ وُسطى ما بينَ اللبائنِ النموذجِيَّةِ كالبقرِ والكِلابِ وبين لبائنِ البحرِ كالحيتانِ . وقد تحدَّرَتِ الفقمةُ من لبائنِ اليابسةِ حيث تأقلَمت في ما بعدُ للعيشِ في الماءِ. لكنها لم تمضِ في الماءِ أمداً طويلاً كالحوتِ مثلاً ولذلك فإنَّ تكيُّفَها للعيشِ في الماء ليس في مستوى تكيُّفِ الحوتِ .

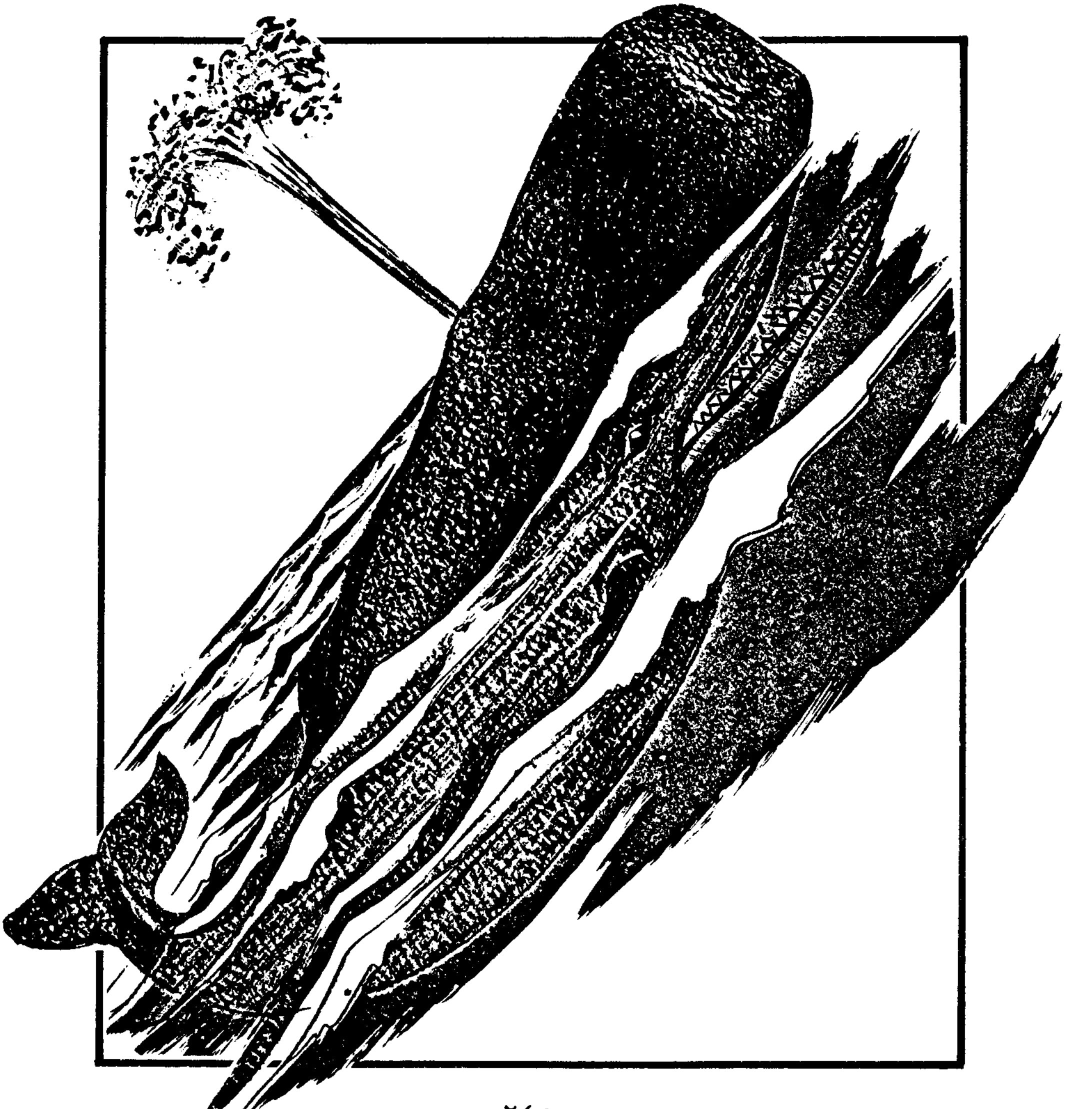
الفقمةُ لا تستطيعُ البقاءَ تحت الماءِ كلَّ الوقت . بل إنَّ صغارَها يجبُ أن تولَدَ على اليابسةِ . وفي معظمِ الحالاتِ تحتاجُ الصغارُ إلى التدريبِ على السباحةِ قبلَ النزولِ إلى الماء . ومن هنا يتَّضِحُ ما قلناه عن أنَّ الفقمةَ هي مرتبةٌ وسطى بين لبائنِ الماءِ ولبائنِ اليابسةِ .

مع التكيُّفِ للماءِ ، طرأَتْ تغيُّراتٌ معيَّنَةٌ على الفقمةِ . فقد تطوَّرَ لديها أرجلٌ غشائيَّةٌ وأيدٍ تشبهُ المجذافَ حتى تتمكَّنَ من السباحةِ بسرعةٍ . كما تكوَّنَتْ لها طبقةٌ شحميَّةٌ لوقايتِها من البردِ . ولعلَّ صِوانَ أذنيها قد اختفى أو ضَمُرَ للتقليلِ من مقاومةِ الماء . وأخذت تتغذّى من أحياءِ البحرِ كالسمكِ وغيرِه . على أنَّ

الفقمةَ رغمَ هذه التكيُّفاتِ لا تزالُ تقضي وقتاً طويلاً على اليابسةِ ، وهي تحبُّ أن تتشمَّس أو تنامَ على الشواطىءِ أو فوقَ الجليدِ الطافي . وتنتقل الفقمةُ على الشواطىءِ إما بالتمطّي زحفاً ، وإما بسحبِ نفسِها مستعينةً بصفّاقاتها الأماميةِ .

إنَّ عاداتِ الفقمةِ تجعلُها صيداً سهلاً للانسانِ ، لا سيما في موسمِ التكاثر حين تخرجُ إلى السواحلِ أو الجليدِ الطافي لكي تلدَ . ومنذ قرونٍ عديدةٍ ، يستخدِمُ الاسكيمو الفقمةَ لطعامِهم ، وملابسِهم ، كما يتخذون منها زيوتَ الطبخِ والإضاءةِ .

هَل الحوت هو اللَّبون البَحري الوَحيد؟



اللبائنُ حيواناتٌ حارّةُ الدمِ تلدُ صغارَها وتغذّيهم بحليبها . ومن الغرابةِ بمكانٍ أن توجدَ مخلوقاتٌ من هذا القبيلِ في البحر . وقد أدرَجَ علماءُ الحيوانِ هذه المخلوقاتِ في رتبةِ « الحوتيات » التي تضمُّ الحيتانَ والدَّلافينَ وخنازيرَ البحرِ . ويمكنُنا عن طريقِ دراسةِ الهياكِلِ العظميةِ لهذه الحيواناتِ أن نؤكِّدَ أن أجدادَها كانت تعيشُ على اليابسةِ منذ أزمنةٍ سحيقةٍ . وقد تطوَّرَتْ أجسامُها بعد أن أخذَتْ تعيشُ في الماءِ لتصبحَ بالتدريجِ شبيهةً بالسمكِ . فاختفى الشَّعرُ الذي كان يكسو أبدانَها وصارت بشرتُها ناعمةً . كما اختفَتْ أرجلها وحلَّ محلَّها ذنبٌ مسطَّحٌ ، أما الأيدي فصارت زعانفَ .

إنَّ للسمكِ خياشيمَ تتنفَّسُ بها ، أما الحيتانُ فتنفُّسُها بالرئتينِ . وهذا هو السببُ في أنها تطفو على السطحِ كلَّ نصفِ ساعةٍ أو ما يقاربُها حتى تتزوَّدَ بالهواء . وفي لحظةِ خروجِها من الماءِ يتحرَّرُ الهواءُ المحبوسُ في رئاتِها خارجاً من منخرٍ في أعلى الأنفِ وليس من الفم . ويمكنُ للحوتِ أن يسبحَ وحلقهُ مفتوحٌ لأنَّ مناخيرَهُ متَّصِلَةٌ رأساً بالقصبةِ الهوائيةِ ، فإذا دخلَ الماء إلى الفم فإنَّه لا يخنقُهُ .

من المعروفِ أنَّ الديناصورَ كان من المخلوقاتِ الضخمةِ ولكنَّ أضخمَ ديناصورٍ هو أصغرُ من بعضِ الحيتان ! بل إن حوتَ الهركولِ الأزرقِ ، المُسمَّى أيضاً « قعرَ الكبريت » قد يكونُ أضخمَ حيوانٍ وُجِدَ على الأرضِ حتى الآن . إنَّ هناكَ حيتاناً يزيدُ طولُها على ١٠٠ قدم (٣٠ متراً) . بينما لا يزيدُ أكبرُ ديناصورٍ معروفٍ عن ٨٠ قدماً (٢٤ متراً) . ومعدّلُ وزنِ هذا الوحشِ هو (٧٥) طنّاً بينما يزيدُ وزنُ الحوتِ الأزرق عندَ الولادةِ على وزنِ فيلٍ كاملِ النموّ، ويبلغُ طولُهُ خلال السنةِ الأولى (٦٠) قدماً (١٨ متراً) .

هَل خِنزير البَحر من اللبَائن ؟

من الصعبِ الاعتقادُ أنَّ خنزيرَ البحرِ لبونٌ لا سمكة . بيدَ أنَّه في الحقيقةِ لبونٌ بقدرِ ما البقرةُ لبونٌ . إنَّ خنزيرَ البحرِ هو تنويعةٌ من الدّلفين . وهي كلُّها مندرجةٌ في عدادِ الحيتانِ أو فصيلة « الحوتيات » .

هناك فروقٌ كبيرةٌ بين خنازيرِ البحرِ وبقيةِ الحيتانِ والأسماكِ . فالصغيرُ يتغذّى بحليبِ أمِّه شأنَ صغارِ اللبائنِ الأخرى . وهو لا ينفقِسُ بل يولَدُ . وليسَ لخنازيرِ البحرِ خياشيمُ فهي تتنفَّسُ من رئتيها . ولهذا الحيوانِ هيكلٌ عظميٌّ وجهازُ دورانٍ ومخٌّ وأحشاءُ لا تشبهُ السمكَ قط . وهناك فرقٌ هامٌّ آخرُ هو وجودُ الشحمِ تحت الجلدِ . فاللّبائِنُ حارَّةُ الدّمِ ، وهي تحافظُ بالشحمِ على حرارتِها في المياهِ الباردةِ .

إنَّ متوسِّطَ طولِ خنزيرِ البحر (٥,٥) أقدام (١,٧٠ متراً) . ويتميَّزُ هذا الحيوانُ برأسٍ مُدَوَّرٍ من الأمامِ وفكٍّ أسفلَ ناتىءٍ قليلاً ، وحلقهُ واسعٌ يحتوي على (٨٠) أو (١٠٠) سن . ولونُ الحيوانِ رماديٌّ أو أسودُ من الأعلى وأبيضُ من الأسفلِ مع زعانفَ سوداء .

يفضِّلُ خنزيرُ البحرِ العيشَ قربَ السواحل ، ويكثُرُ في شماليّ الأطلسي وإن كان قليلاً في البحرِ المتوسط . وهو يعيشُ في قطعانٍ عظيمةٍ وتعجبُهُ مرافقةُ السفنِ . وهناكَ تنويعاتٌ منه تظهرُ في جنوبِ الأطلسيِّ والمحيطِ الهادىء .

يُستفادُ من زيتِ خنزيرِ البحرِ المُسْتَخْلَصِ من دهنٍ خفيفٍ في الرأسِ والفكِّ للتشحيمِ في صناعةِ الساعاتِ والأجهزةِ الدقيقةِ الأخرى ، لأنه لا يتصمَّغُ ويمكنهُ مقاومةُ درجاتِ الحرارةِ الشديدةِ الانخفاضِ .

ما هي الزواحف ؟

عندما يفكِّرُ شخصٌ ما بالزواحفِ تخطرُ ببالِهِ الأفعى . لكنَّ هذه الطائفةَ من الحيواناتِ تضمُّ في الحقيقةِ عدداً كبيراً من المخلوقاتِ الزاحفةِ والدارجة . وتقعُ الزواحفُ في مملكةِ الحيوانِ بين البرمائيّاتِ والطيورِ . ويعتقدُ العلماءُ أنَّ الطيورَ تطوَّرَتْ من الزواحفِ قبلَ عدةِ ملايينَ من السنين . وفي ذلكَ الوقتِ ، كانتِ الزواحفُ هي الطائفةُ السائدةُ في عالمِ الحيوان . وكانت حينذاك ضخمةَ الحجم . وقدِ انقرَضَتْ تلك المخلوقاتُ ، وتُعتَبَرُ زواحفُ اليوم صغيرةً بالنسبةِ إليها . وأضخمُ زواحفِ اليوم هو التمساحُ والثعبانُ والباتيون .

إنَّ الزَّواحفَ تشبهُ البرمائيّاتِ من عدةِ وجوهٍ ، فهي جميعُها باردةُ الدمِ وذاتُ عمودٍ فقريٍّ ، كما أنَّها حيواناتٌ دارِجة . وهي تتميَّزُ رئيسياً برئاتِها وبشكلِ الإهاب (الجلد) . لكنَّ الرئةَ تتطوَّرُ عند البرمائياتِ عن الخياشيمِ التي تظهرُ في الأدوارِ الأولى من حياتِها ، أما الزواحفُ فإن رئاتِها تولَدُ معها . وإهابُ البرمائياتِ أملسُ وباردٌ لَزِجٌ يحافظُ على رطوبتِهِ بواسطةِ غددٍ غَرَوِيّةٍ خاصةٍ . وتتسرَّبُ السوائلُ من الإهابِ بسهولةٍ، ولذلك تجفُّ معظمُ البرمائياتِ وتموتُ إذا أُخْرِجَتْ من الماءِ مدةً طويلةً. أما الزواحفُ فليس لها مثلُ هذه الغددِ وإهابُها جافٌّ ومُحَرْشَفٌ . ونظراً لأنَّ الماءَ لا ينفذُ من خلالِ الإهابِ فإنَّ الزواحفَ يمكنُها العيشُ كلِّيّاً في اليابسةِ .

تنقسِمُ الزواحفُ في الوقتِ الحاضرِ إلى أربعِ مجموعات : السلاحفُ ، التمساحياتُ ، العظاياتُ ، والأفاعي ، والطوطارا الغريبة الشبيهة بالعظايا في نيوزيلندا .

وتختلفُ السلاحفُ عن بقيةِ الزواحفِ بالقُحوفِ التي تغطّي أجسادَها ، لكنَّها تبيضُ شأنَ الزواحفِ الأُخرى . والسلاحِفُ تنويعتان : سلاحفُ اليابسةِ التي تعيشُ كلَّ حياتِها خارجَ الماءِ ، وسلاحفُ الماءِ التي تعيشُ في المياهِ العذبةِ أو قريباً منها .

التمساحُ والقاطورُ وأشباهُهما حيواناتٌ طويلةٌ رباعيَّةُ القوائمِ وتغطِّي أجسادَها حراشفُ أو صفيحات . والتمساحُ والقاطور متشابهان إلى حدّ يصعُبُ معه تمييزهُما إلا من قِبَلِ الخبراء .

تنتمي الأفاعي والعظايا إلى الرتبةِ العُليامن الزواحف. والفرقُ الرئيسيُّ بين الأفاعي والعظايا هو في تركيبِ الفكِّ . ففي الحيَّةِ يتألَّفُ الفكَّانِ الأعلى والأسفلُ من قسمينِ متحرّكين ، وأنيابٍ مقوسةٍ حادّة . أما العظايا فإنَّ فكوكَها عاديةً .

اين عاش الديناصور ؟

إنَّ أحسنَ طريقةٍ لمعرفةِ المخلوقاتِ التي كانت تعيش على الأرضِ قبلَ ملايينِ السنين هي دراسةُ الأحافير. والأحافيرُ هي بقايا حيواناتٍ أو نباتٍ مدفونةٌ في الصخورِ بعد أن تكونَ في الغالب ، قد تحجَّرَتْ . وهذه الأحافيرُ قد تكونُ أصدافاً أو أوراقاً أو أعظاماً أو هيكلاً عظمياً كاملاً أو حشراتٍ أو بصماتٍ وآثارَ قوائمٍ تركَتْها الحيواناتُ الغابرةُ على ضفافِ المستنقعاتِ أو الأهوار .

ومن هذه الشواهدِ استنتجَ العلماءُ أنَّ الدّيناصورَ كان يتجوَّلُ في رحابِ الأرضِ قبل حوالى (١٨٠) مليون سنةٍ وانَّه انقرَضَ منذ (٦٠) مليونَ سنة . وقد توصَّلوا إلى هذه النتيجةِ من دراسةِ أحافيرِ العظامِ والأسنانِ والأقدامِ وغيرها . وبالاعتمادِ على هذه المتحجّراتِ تمكَّنَ العلماءُ من إعادةِ بناءِ الهيكلِ العظميّ للدّيناصورِ ، بينما استفادوا من بصمات الأرجلِ لاستكمالِ أفكارِهم حوله .

لقد عُثِرَ في صحراء غوبي الصينيةِ على عظامٍ ضخمةٍ للديناصور ، كما عَثَرَ العلماءُ على بيضٍ متحجِّرٍ يشبِهُ البطاطا كان على وشكِ الفقس . ومن الجديرِ بالذكرِ أن أحافيرَ الديناصورِ قد وُجِدَتْ في كلِّ القاراتِ مما يجعلُنا نستنتجُ أنَّ هذا الحيوانَ كان يعيشُ في كلِّ أنحاءِ الدنيا .

على أنَّ الديناصورَ كان في حاجةٍ إلى ظروفٍ معيَّنةٍ حتى يعيشَ . فقد كانَ من الزواحفِ ، أي انَّه حيوانٌ باردُ الدمِ تتغيَّرُ درجةُ حرارةِ جسمِهِ مع تغيُّرِ درجةِ

حرارةِ الجوّ . وكان العديدُ منه يعيشُ في المستنقعاتِ معتمداً في غذائهِ على الخضرةِ الوافرة في هذه الأماكن . لكن المناخَ في الأرضِ خضعَ لتغيرٍ عظيمٍ منذ حوالى ٦٠ مليونَ سنةٍ ، فجفَّتِ المستنقعاتُ وارتفعتِ الأراضي المنخفضةُ وصار الجوُّ أبردَ وأكثرَ جفافاً . وهكذا ، لم يفقدِ الديناصورُ مأواه ـ المستنقعات والمنخفضات ـ فقط ، بل جعلَهُ المناخُ المبرِّدُ في حالةِ كسلٍ ، كما قضى في نفسِ الوقتِ على النباتاتِ التي كانَ يتغذّى منها .

وبمرورِ الوقتِ أخذَ الديناصورُ الذي لم يتلاءَمْ مع الظروفِ الجديدةِ بالانقراضِ وحلَّتْ محلَّهُ حيواناتٌ حارَّةُ الدَّمِ ذاتُ دماغٍ أكبرَ وقدرةٍ أفضلَ على العيشِ تحتَ الظروفِ المتغيِّرةِ .

هَل العَظايا سَامّة ؟

العظايا هي زواحفُ تشبِهُ الأفاعي وهي مثلُها باردةُ الدمِ وذاتُ حراشفَ . وتختلفُ عنها في أنَّ جسمَها مقسَّمٌ إلى ثلاثةِ أجزاء متميزةٍ : الرأسُ والجذعُ والذيلُ . ولمعظمِ تنويعاتِها أربعُ قوائمَ ، فهي في معظمِها دارجةٌ وليست زاحفةً . لكنَّ بعضَ العظايا ليست لها أرجل ، وتبدو مثلَ الأفاعي تماماً . ولمعظمِ العظايا قدرةٌ عجيبةٌ تمكِّنُها من مقاتلةِ أعدائِها والتغلُّبِ عليهم . كما ان لها القابليةَ على كسرِ أذنابِها والتخلُّصِ بالتالي من العدوِّ الذي قد يسهُلُ عليه امساكُها من ذيلِها ، وذيلُ العظايةِ اذا انقطع ينمو من جديدٍ .

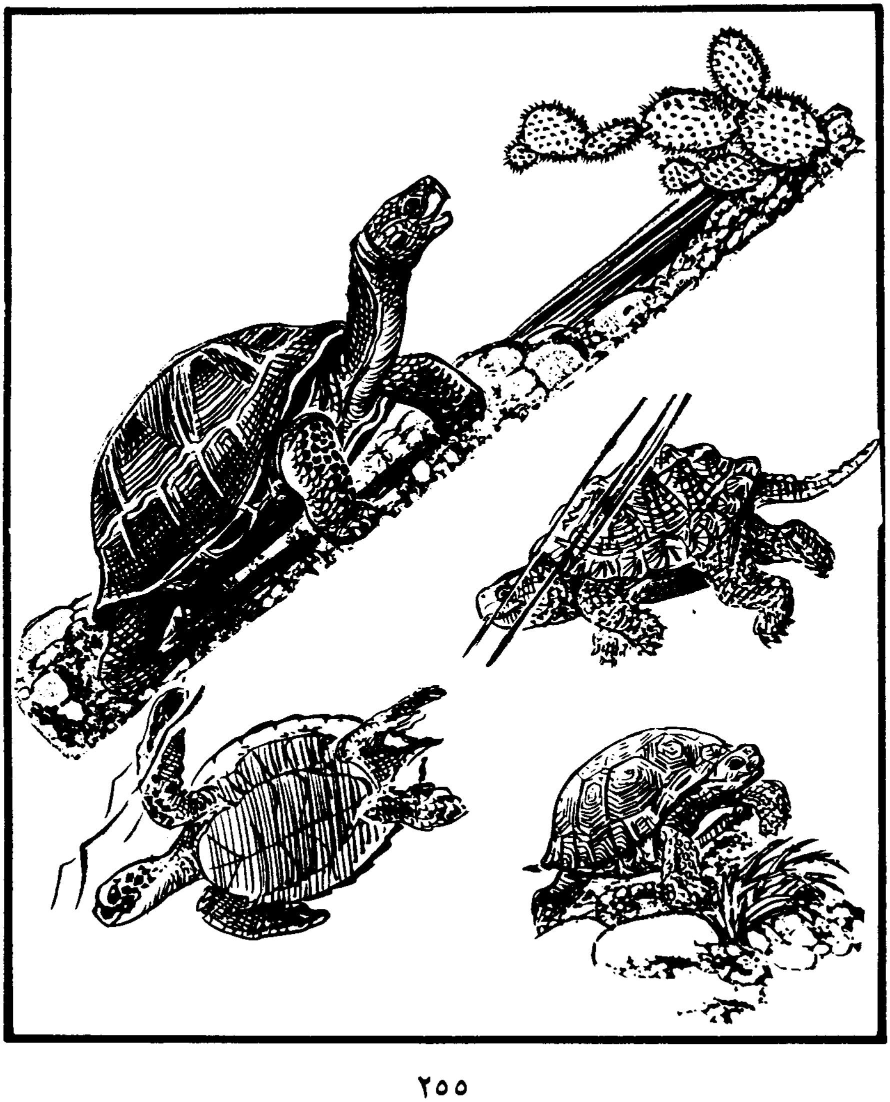
مع انَّ معظمَ العظايا تبيضُ فإنَّ بعضَها يلدُ . ومعظمُها يتغذَّى على الحشراتِ لكنَّ القليلَ من العظايا الضخمةِ يأكلُ الطيورَ والحيواناتِ الصغيرةَ . وتنتشرُ العظايا في الأقاليمِ الاستوائيَّةِ لكنَّها توجدُ أيضاً في معظمِ أنحاءِ الدنيا عدا الأقاليمَ القطبيةَ . وللعظايا قدرةٌ على التكيُّفِ للظروف . فمثلاً : العظايا التي تعيشُ بين الحشائشِ أو الأشجارِ يكونُ لونُها فاتحاً، أما التي تعيشُ في الصحراءِ فلونُها رماديٌّ قاتمٌ أو بنّيٌّ أي بلونِ الرمال . وتُعرَفُ الحرباءُ ، وهي من العظايا ، بقدرتِها على التلوُّنِ بحسبِ البيئةِ . ومن هنا جاءَ المثلُ : « فلانٌ مثلُ الحرباءِ » ، أي انَّه انتهازيٌّ يغيِّرُ وضعَه تبعاً للظروفِ والمصالحِ .

تختلِفُ العظاياتُ كثيراً في حجومِها . فهناكَ ما يقلُّ حجمُهُ عن ثلاث بوصات (٧,٥ سم) ، مثل بعضِ العظايا في أمريكا الوسطى . بينما يبلغُ

« المونيطور » سبع أقدامٍ طولاً (٢,١ م) . وفي الأنديز الشرقي عظايةٌ تُسمَّى « التنين » طولُها عشر أقدام (٣ أمتار) ، وهي من القوةِ بحيثُ يمكنُها أن تقتلَ حيواناً كبيراً بخفقةٍ واحدةٍ من ذيلِها !

إنَّ العظايا تحبُّ حرارةَ الشمسِ الحارقةَ . ولذلكَ تكونُ الصحراءُ أنسبَ بيئةٍ لها . والعائشُ منها في الأماكنِ الباردةِ يُضطرُّ إلى السباتِ شتاءً ، للفرارِ من البرد . وتزيد تنويعاتُ العظايا على (٢٥٠٠) منها اثنتان سامّتان فقط هما الهبليّة التي تعيشُ في الصحارى الأمريكية وأم الخرز في المكسيك .

ما هو الفرق بين الرق والسلحفاة ؟



السلحفاةُ من الزواحفِ ذاتِ القوائمِ الأربعِ التي تتميَّزُ بقحفٍ خارجيٍّ وإهابٍ مُحَرْشَفٍ وبوز متقرِّنٍ . ويوجَدُ من هذه المجموعةِ ثلاثُ سلاحفَ ، سلحفاةُ الماءِ وسلحفاةُ البرِّ والرّق ـ أو الرقة كما في اللهجة العراقيةِ ـ ويُسمَّى ذكرُها الغَيْلَم ، وهو أكبرُ حجماً . ويميِّزُ العلماءُ بين هذه السلاحفِ على الرغم من انها تبدو للعيانِ شيئاً واحداً . فسلحفاةُ الماءِ هي من زواحفِ البحرِ ، وسلحفاةُ البرِّ من زواحفِ اليابسةِ ، أما الرقُّ فهو من زواحفِ المياهِ العذبةِ . وعلى أيَّةِ حالٍ فإنَّ كلمةَ سلحفاةٍ تصدُقُ على الجميعِ بما فيه الغَيْلم . وجميعُ السلاحفِ تتنفَّسُ بالرئتينِ ولها قحوفٌ تنقسمُ إلى جزءين أحدُهما يغطِّي الظهرَ والآخرُ يغطي الجزءَ التحتاني من جسمِ السلحفاة . ويمكنُ للسلحفاةِ أن تخفيَ في الفتحاتِ التي بينَ جزءَي القحفِ كلاًّ من رأسِها وأرجلِها وذيلِها .

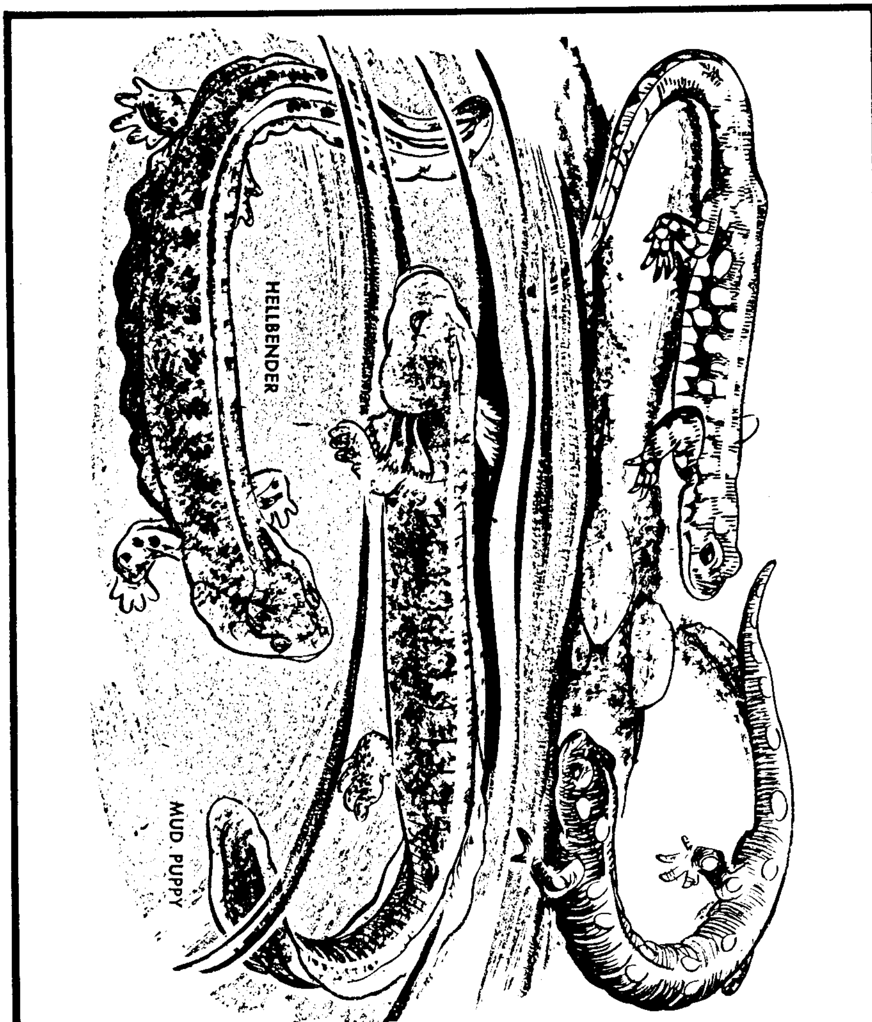
للسلحفاةِ حاسَّةُ بصرٍ وذوقٍ ولمسٍ جيدةٌ ، ولكنَّ سمعَها بائسٌ جداً . ومعظمُ السلاحفِ تأكلُ كلَّ أنواعِ الطعامِ . ويصدُرُ عن الأنثى صوتٌ كالهسهسةِ ، أما الغيلَمُ فيصدرُ عنه شكلٌ من النَّخير . وبعضُ سلاحِفِ البرِّ العملاقةِ له صوتٌ ضخمٌ يشبِهُ الجئير .

هناك سلحفاةٌ كبيرةٌ تمتازُ بقحفِها الجلديّ غيرِ الصلب . وهي من سلاحفِ البحرِ ، ويصلُ وزنُها الى (٥٠٠) كلغ ، وربَّما تجاوَزَ ذلك إلى (٧٠٠) كلغ مع ٨ أقدام (٢,٤ م) طولاً . ويعضُ السلاحفِ البحريةِ تؤكَلُ ويُطبَخُ منها حساءٌ يعتبِرُهُ الصينيون من الأغذِيةِ الفاخرةِ . ويناهز وزنُ هذه التنويعة (٢٥٠) كلغ . وتمتازُ بعضُ سلاحفِ البحرِ بقحوفٍ جيِّدَةٍ عاليةِ القيمة . وهي صغيرةٌ بالنسبةِ لبقيةِ سلاحفِ البحرِ ، إذ لا يزيدُ طولُها على ثلاث أقدام (٩٠ سم) . ويتألَّفُ قحفُها من ثلاثةِ أقسامٍ ذاتِ لونٍ بنّيٍّ مخلوطٍ بالأصفرِ الفاقعِ .

هناكَ سلحفاةٌ في اقليمِ المسيسبي بأمريكا الشمالية تسمى « صافعة القاطور » ، وزنُها حوالى (٧٠) كلغ ، ولها ذنبٌ طويلٌ وفكوكٌ حادةٌ قويةٌ . والقاطورُ هو التمساحُ الأمريكيُّ وقد سُمِّيَتْ هذه السلحفاةُ بهذا الاسمِ لأنها تستطيعُ مقاتلَتَهُ وإلحاقَ الأذى به .

إنَّ جميعَ السلاحفِ تسبُتُ شتاءً ، وهي تختفي إما في قعرِ البُرَكِ والغدرانِ أو في ثقوبٍ أرضيةٍ . والسلحفاةُ معمِّرةٌ إذ يصلُ عمرُها أحياناً إلى ٢٠٠ سنة !

هل يستطيع السمندل العيش في النار؟



هناكَ سمندلٌ في أوروبا وأمريكا يسمَّى سمندلَ الماء يعيش في اليابسةِ حوالى سنتين ونصفٍ ثم ينقلِبُ إلى حيوانٍ مائيٍّ . وأشهرُ هذه الحيواناتِ هو السمندل المُرَقَّطُ الذي يبلغُ طوله (٩) بوصات (٢٣ سم) ، ويفرزُ سائلاً حليبياً ساماً حين يشعرُ بالخطرِ .

هل حدثَ أن رأيتَ السمندل ؟ إنها مخلوقاتٌ غيرُ مريحةٍ للنظر . فأجسامُها الأسطوانيةُ وأذنابُها الطويلةُ وأرجلُها الممدودةُ من غيرِ انتظامٍ تجعلُها شبيهةً بالعظايا . ولعلَّ جلدَها اللّمَّاعَ الذي يبدو رطباً باستمرارٍ هو الذي حاكَ حولَها خرافةً تقولُ إنها تستطيعُ النفاذَ من النارِ ولا تحترق . وهذا غيرُ صحيحٍ .

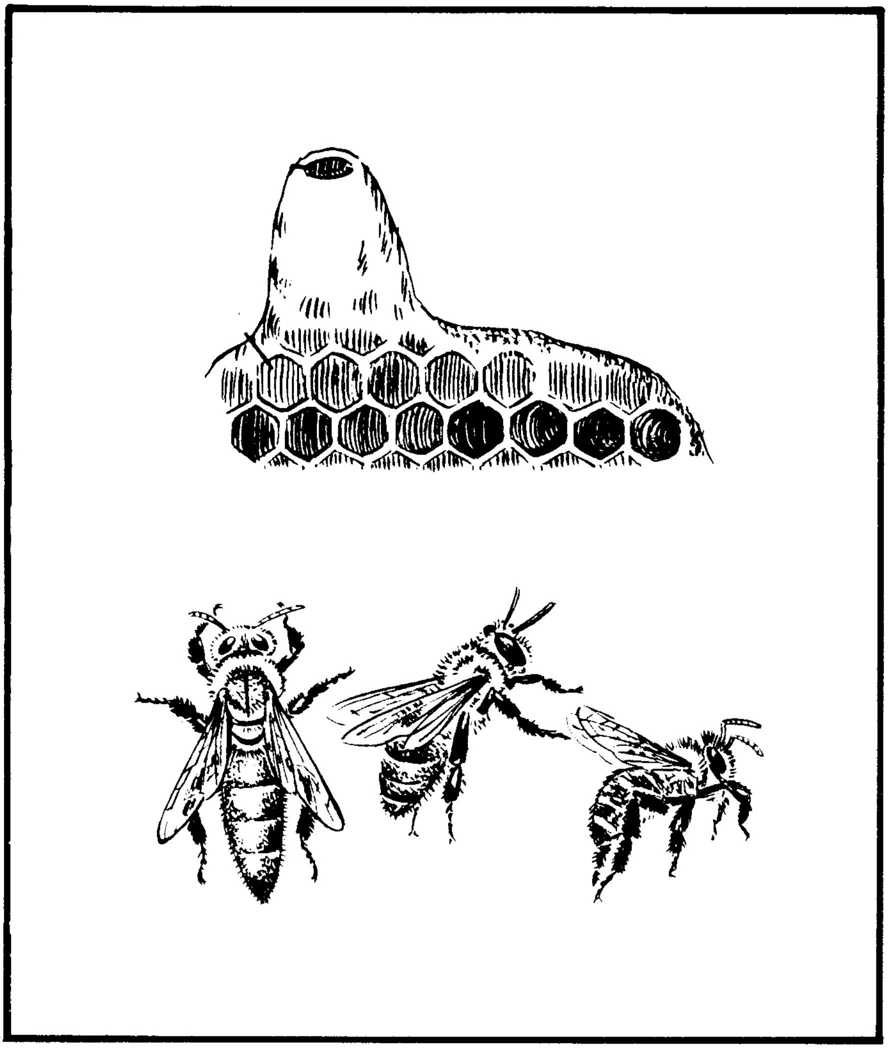
إنَّ المكانَ الاعتياديَّ للسمندلِ هو الماءُ أو المواضعُ الباردةُ الرطبةُ . وهو يموتُ إذا فارقَ هذه الأماكنَ . والسمندلُ من البرمائياتِ أي انَّه يعيشُ في الماءِ واليابسةِ على السواء .

إنَّ السمندلَ الحقيقيَّ يوجدُ فقط في أوروبا . وهناك العديدُ من المخلوقاتِ الشبيهةِ به في أنحاءَ شتَّى من العالم . ويضعُ السمندلُ بيوضَهُ في الماءِ. وتكونُ لصغارِهِ خياشيمُ مثلَ الأحياءِ المائيةِ الأخرى ، فإذا كَبُرَتْ صارت لها رئةٌ واختفَتْ خياشيمُها ، وعندَها تنتقلُ إلى اليابسة .

هناكَ سمندلٌ عملاقٌ في الصِّين واليابان ينمو حتى الخمس أقدام (١,٥ م) طولاً ، ويحتفظُ بالخياشيمِ والرّئةِ معاً . كما يحتفظُ بهما سمندلُ أمريكا الدميمُ ، المعروفُ لكثرةِ مضايقاتِهِ للصيَّادين لأنَّه يسطو دائماً على الطُعم .

معظمُ الحيواناتِ الأخرى الشبيهةِ بالسمندلِ ليست لها رئاتٌ ولذلك تقضي كلَّ حياتِها في الماء . ومن هذِهِ كلبُ الطّين ، وحيَّةُ الكونغو ، وسمندلُ المكسيك .

مَا الذي يجعل مِلكة النَحل مَلِكة ؟



تعيشُ تنويعاتُ النحلِ المختلفةُ بطرقٍ مختلفةٍ . فهناكَ تنويعةٌ تسمَّى « النحل الانعزاليَّ » ، تتألَّفُ فقط من الذُّكورِ والإناثِ البيّاضةِ . وهناكَ نحلٌ يعيشُ في مستعمراتٍ ويسمَّى « النَّحل الاجتماعيَّ » ، الذي يتألَّفُ إلى جانبِ الذكورِ والإناثِ من صنفٍ آخرَ من النحلِ يسمَّى « الشغّيلة » . و« الشغّيلة » إناثٌ غيرُ بيّاضةٍ في المعتادِ . وبذلك تكونُ المستعمرَةُ مؤلَّفةً من : النحلِ العاملِ أو الشغّيل ، والذكورِ وتسمَّى اليعاسيبَ ، ومن أنثى واحدةٍ بيّاضَةٍ ، هي أمُّ المستعمرةِ تسمَّى الملكةَ ، كما تسمَّى النحلةَ الطنّانةَ .

تعيشُ الملكةُ حياةً خاصَّةً ، فهي تُمضي الشتاءَ في ثقبٍ محفورٍ في مُرتَفعٍ رمليٍّ أو أيِّ مكانٍ مناسبٍ آخر . وفي الربيعِ تبدأُ العملَ على انشاءِ مستعمرةٍ جديدةٍ ، لأنَّها العضوُ الوحيدُ من المستعمرةِ السابقةِ الذي يبقى حيّاً في الشتاء .

تبحثُ الملكةُ أولاً عن بيتٍ قد يتألَّفُ من ثقبٍ أو جُحرٍ ، وتأخذُ بتكويمِ الموادِّ الهشَّةِ في داخلِهِ ، كما تقومُ بتقويره أو تجويفه لجعله « محضناً » . وتبدأ بعدها بزياراتٍ للأزهارِ تجمعُ فيها اللقاحَ والرحيقَ ، ثم تضعُ قطعةً من « خبزِ النحلِ » في التجويفِ الناشفِ الذي أحدَثَتْهُ في الحفرةِ . وفي هذه القطعةِ من خبزِ النحل تضعُ بعضَ البيوضِ وتغطّيها بالشمعِ وتجثُمُ عليها لحمايتِها من الهواءِ الباردِ . وفي هذه الأثناءِ تكونُ قد بَنَتْ إلى جانبِها خليَّةَ شمعٍ كبيرةً تسمَّى « صحنَ العسل » تملأُها بعسلٍ يكفيها حتى تفقسَ البيوضُ ، وفورَ نموِّ الحضنةِ الأولى وتمكُّنِها من الطيرانِ تأخذُ على عاتِقِها معظمَ شغلِ الأمّ ، حيث تأخذُ بتحضيرِ الشمعِ وعملِ خبزِ النحلِ وإبقاءِ صحنِ العسلِ مملوءً لاستعمالِهِ في الطقسِ السيّءِ .

خلالَ القسمِ الأوّلِ من الموسمِ لا يولَدُ إلا النحلُ الشغّيلُ . ولكن في

أواخرِ الصيفِ تكثُرُ الملكاتُ واليعاسيبُ في المستعمَرَةِ التي تتفكَّكُ مع حلولِ الخريفِ . وهكذا نجدُ أن العملَ الوحيدَ الذي قامَتْ به الملكةُ طوال الصيفِ هو وضع البيوض . على انها في الحقيقةِ تضعُ وحدها كلَّ البيوضِ التي يزيدُ عددُها في الموسمِ على ربعِ مليونٍ بمعدَّلِ (١٥٠٠) بويضةٍ في اليوم . وهي تضعُ بيوضاً مُلَقَّحةً تنشأُ منها الملكاتُ والعاملاتُ وبيوضاً غيرَ ملقحةٍ تنشأُ منها اليعاسيبُ .

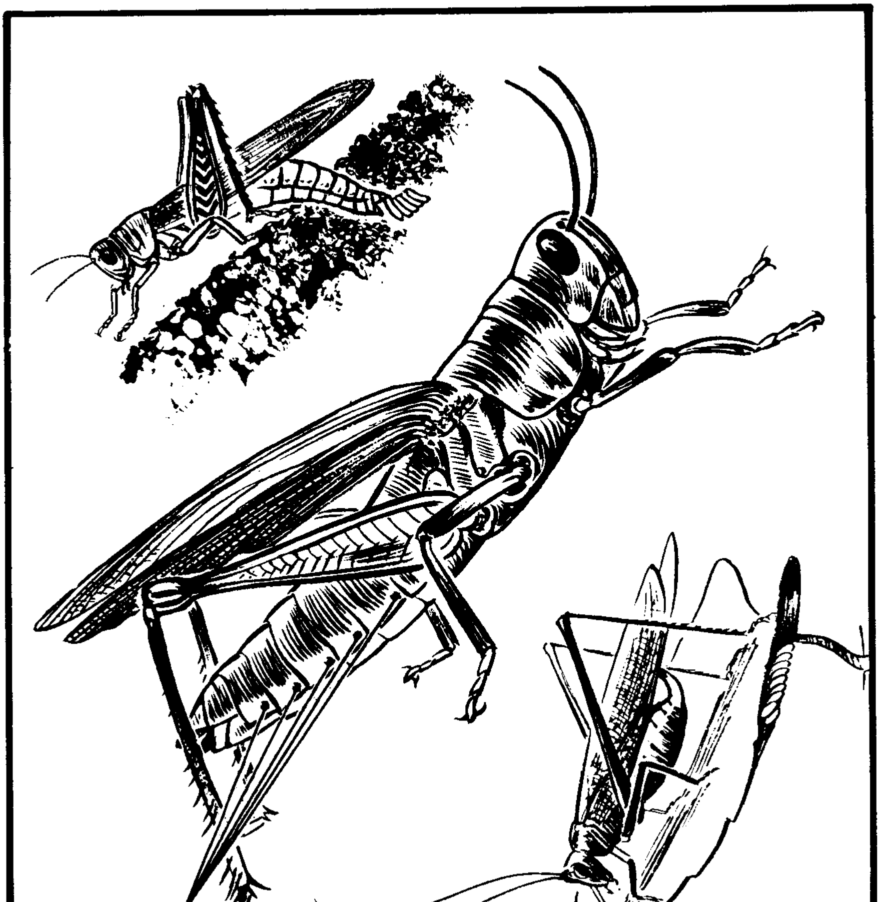
مَــا هِيَ الأَرَضَـة ؟

تسبِّبُ الأرَضَـةُ في الولايـاتِ المتَّحدةِ وحـدَهـا أربعين مليـونَ دولار من الأضرار سنوياً . ومن الغرابةِ بمكانٍ أنَّ هذه المخلوقاتِ الضارةَ قد وُجِدَتْ منذ ملايين السنين وربِّما عاشت أسلافُها البدائيةُ في أوانِ الديناصور !

تكثرُ الأَرَضَةُ في الأماكنِ الاستوائيةِ الممطرةِ،وهناك ألفا نوع منها في العالم . وهي تشبهُ النملَ في شكلِهِ وإن كانت تختلفُ عنه تماماً . فالأَرَضَةُ لها خصرٌ غليظٌ ولونٌ فاتحٌ ومجسَّاتٌ مقوَّسَةٌ . وهي تعيشُ في مستعمراتٍ داخلَ الخشبِ الذي تحفرُ فيه حجراتٍ مقسمةً لها . وتتغذّى الأَرَضَةُ من نفس الخشبِ الذي تسكنُ فيه . ولهذا السببِ تكونُ الأضرارُ التي تسبِّبُها للخشبِ مضاعَفَةً . فهي تستطيعُ أن تنخرَ مساحاتٍ واسعةً من جدرانِ الخشبِ أو الأثاثِ والأشجارِ الكبيرةِ .

ولصيانةِ الخشبِ من الأَرَضَةِ يُعالَجُ بوسائلَ كيماويةٍ منها تنقيعهُ بمادةٍ مستحضَرَةٍ من القطرانِ ، تحتَ ضغطٍ معيَّنٍ ، يساعدُ على وصولِ المادةِ إلى اللب . ويعالَجُ بهذه الطريقةِ مختلفُ أصناف الخشبِ المستعملةِ في الأثاثِ أو البناء . ومن المعتادِ أن يُنقَعَ خشبُ البناءِ إلى مسافةِ قدمين عن أرضيةِ المبنى .

أين تضعُ الجنادبُ بيوضها ؟



يشهدُ كثيرٌ من الأماكنِ بين الوقتِ والآخرِ ، أرتالاً من الجنادبِ أو الجرادِ وهي تنهب القيعان . وقد ذكرها الكتابُ المقدسُ ضمنَ الأوبئةِ السبعةِ التي أصابَتْ مصر ، وتسبِّبُ الجنادبُ ملايينَ الدنانيرِ من الأضرارِ في الغلالِ سنوياً .

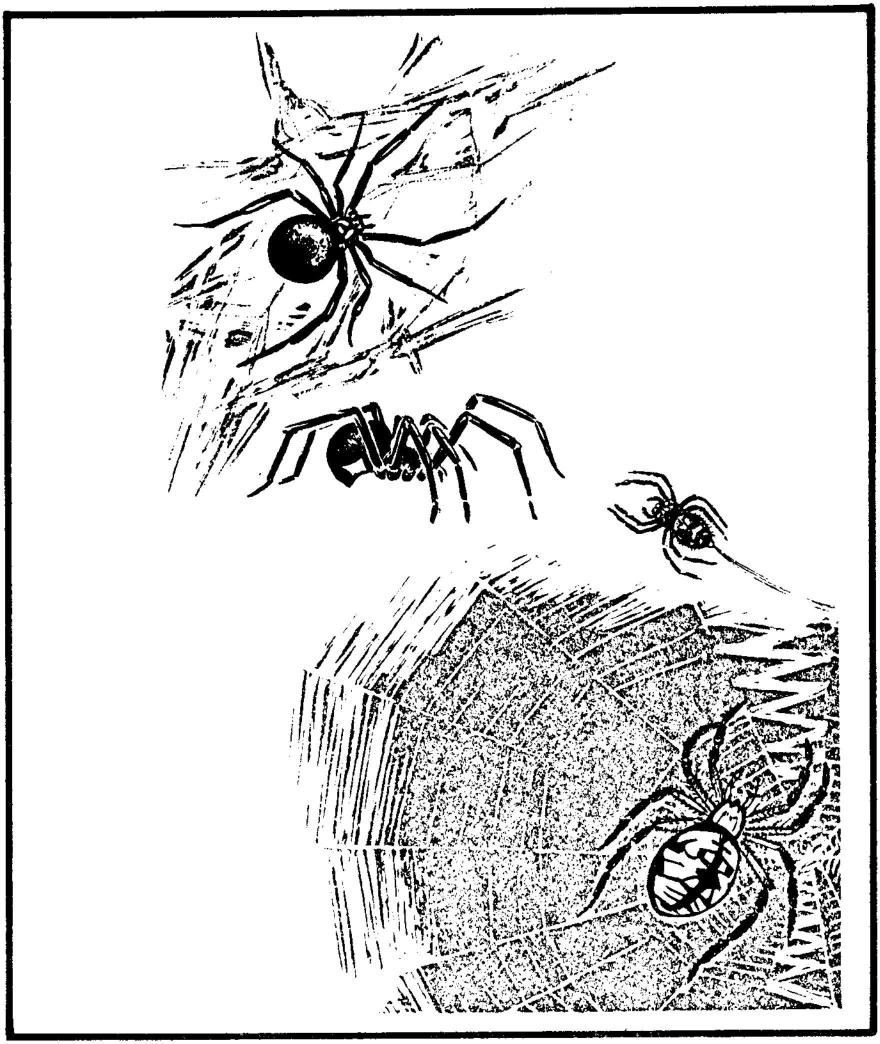
هناكَ عدةُ تنويعاتٍ من الجنادبِ ولو أنها تبدو متماثلةً كثيراً . فلكلٍّ منها فكوكٌ قويةٌ وثلاثةُ أزواجٍ من الأرجلِ وزوجانِ من الأجنحةِ . الزوجُ الأولُ منها جلديٌّ ومستقيمٌ بينما الثاني غشائيٌّ ومطويٌّ تحتَ الزوجِ الأولِ . والرجلانِ الخلفيتان المستعملتانِ للقفزِ هما في العادةِ طويلتان ومنظورتان جيداً .

يوجدُ لدى أنثى الجندب أو الجرادِ عضوٌ للتبييضِ في أعلى البطنِ يُسمَّى « المَبْيضة » . وللجندُبِ الأمريكيِّ مَبْيَضاتٌ طويلةٌ تشبهُ السيف . وهناكَ جنادبُ تُحدِثُ ثقوباً في الأرضِ بواسطةِ المبيضةِ وتضعُ بيوضَها فيها ثم تغطّيها بمادةٍ صمغيّةٍ . وجنادبُ أخرى تشقُّ سيقانَ الشجرِ لهذا الغرضِ بينما يضعُ قسمٌ آخرُ بيوضَهُ في صفوفٍ على ورقِ الشجرِ .

تنقسمُ الجنادبُ الى مجموعتين عريضتين : الجنادبُ القصيرةُ القرونِ والجنادبُ الطويلةُ القرون . الأولى تضمُّ جنادبَ الحقلِ السمراءَ التي تُسمَّى أحياناً « الجراد » ، وتمتازُ بمجسَّاتٍ قصيرةٍ ومبْيضاتٍ قصيرةٍ أيضاً مع أقدامٍ ثلاثيةِ المفاصلِ . أما الطويلةُ القرونِ التي تضمُّ جنادبَ المروجِ والجنادبَ الصاخِبَةَ والعديمةَ الجناحِ فإنَّ لها مجسَّاتٍ أطولَ من جسمِها وأقداماً رباعيةَ المفاصلِ . وذكورُ هذه الجنادبِ هي التي « تصدَحُ » وذلكَ بحكِّ مقدمةِ أجنِحتِها الأماميةِ ببعضِها البعض .

هناكَ أُناسٌ قلائل يأكلون الجنادب . لكن معظمَ الناسِ يحاولون التخلُّصَ منها .

أيُّ العناكبِ يكون ساماً ؟



من الصعبِ أن يوجدَ مكانٌ في العالمِ ليس فيه عنكبوت . فهو يوجد في مستوى سطحِ البحرِ وفي قِمةِ إيفرست وفي الغاباتِ والمروجِ والمستنقعاتِ والفيافي وفي الكهوفِ على السواء .

يخافُ بعضُ الناسِ من العناكبِ لأنَّ بعضها سامٌّ . والحقيقةُ انَّ جميعَ العناكبِ عدا تنويعتين منها ، تحتوي على غددٍ للسم . لكن ذلك لا يعني انَّها يمكنُ أن تؤذيَ الانسانَ، وذلك لأنَّ العناكبَ تستعملُ غددَها السمِّيَّةَ بطريقةٍ خاصةٍ مُسَيْطَرٍ عليها . فمثلاً العناكبُ التي تغزِلُ شبكتها لاقتناصِ الفرائسِ لا تستعملُ السمَّ . لكن العناكبَ التي تصطادُ فرائسَها أو تختفي في الأزهارِ وتقبضُ على الحشراتِ بمخالبِها فهي تقتُلُ فرائسَها بالسم .

وتستعملُ العناكبُ سمومَها للدفاع . فإذا حوصِرَت ولم تجدْ مهرباً لجأتْ إلى السُّمِّ كحلٍّ أخيرٍ . والقليلُ منها يؤذي الانسانَ ، ومن أخطرِها ما يسمِّيه الأمريكان « الأرملة السوداء » ، وهي تسميةٌ عنصريةٌ كما تلاحظ . وطولُ هذا العنكبوتِ لا يزيدُ على نصف بوصةٍ ولونُهُ أسودُ لمَّاع ، ويوجدُ في جهتِهِ السُّفلى علامةٌ حمراءُ في شكلِ زجاجِ الساعةِ . ويمكنُ أن يتسبَّب عن لسعةِ هذا العنكبوتِ آلامٌ شديدةٌ محصوبةٌ بمرضٍ . وهناكَ عناكبُ سامّةٌ في أستراليا تسمَّى عناكبَ « التارانتولا » وعناكبَ « الموز » القاتلةَ . لكنَّها خلافاً لاسمِها لا تقتلُ الانسانَ وإنَّما تسبِّبُ للملسوعِ وَرَماً وآلاماً تستمرُّ لأيامٍ قليلةٍ .

إنَّ أغلبَ العناكبِ على أيَّةِ حالٍ لا تؤذي الانسانَ أكثرَ مما يؤذيه الزنبورُ أو الدَّبُّور . والكثيرُ من العناكبِ الكبيرةِ لا تلسعُ حتى إذا أمسكَها الانسانُ بيدهِ ، هذا باستثناءِ العناكبِ الأمريكية .

المدهشُ في العناكبِ هو نسيجُها الغريبُ الذي تنتجُهُ غددٌ معيَّنَةٌ فيها .

وخيوطُ هذا النسيجِ تمرُّ بعد إفرازِها من عُضْوِ الغَزْلِ خلالَ ثقوبٍ صغيرةٍ جداً . وتتجمَّدُ الخيوطُ عند ملامسةِ الهواءِ أثناءَ مرورِها بهذه الثقوب . وهناكَ عدةُ أصنافٍ من هذا النسيجِ تختلفُ تِبعاً للعناكبِ ، ومنها نسيجٌ يبني تحت الماء !

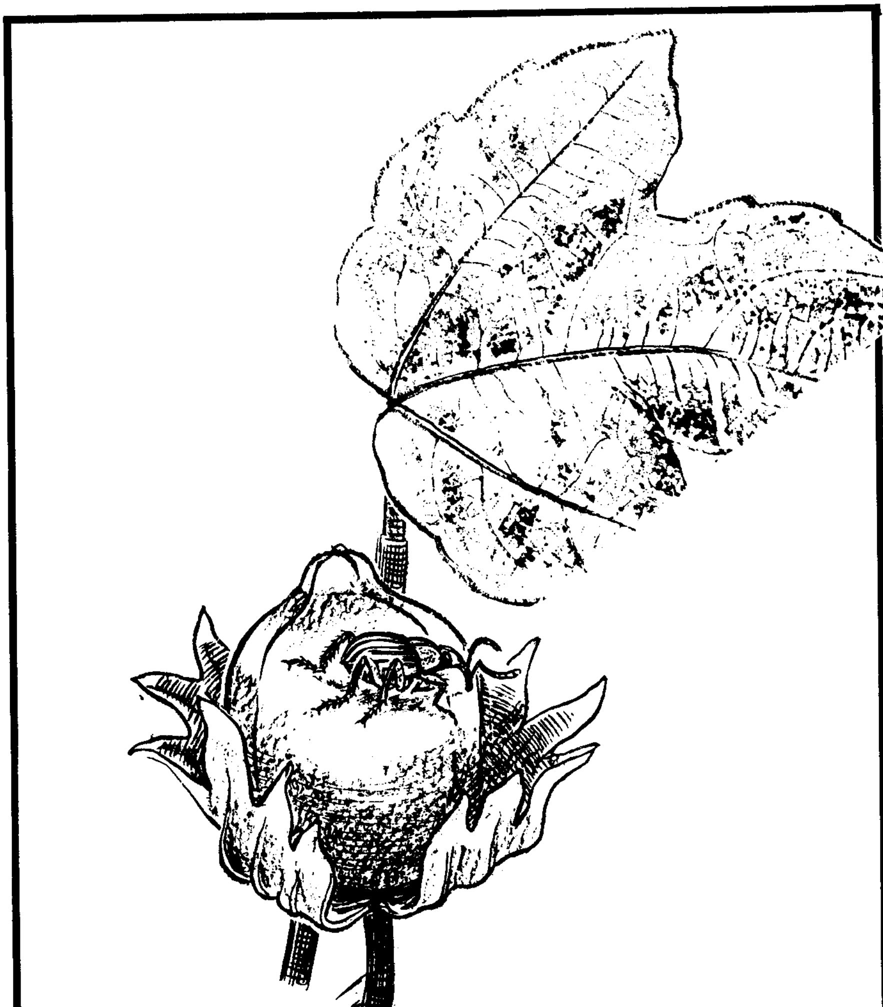
ولا بدَّ لنا من وقفةٍ مع عنكبوت «التارانتولا» ، وهو عنكبوتٌ كبيرٌ ، مُشعَّرٌ ، وشَرِسٌ . وقد سادَ اعتقادٌ لدى الأوروبيين في العصور الوسطى انَّ لسعتَهُ تسبِّبُ « التّارانتزِم » ، وهو هَوسُ الرّقصِ ، لأنهم كانوا يرقِّصون المريضَ الملسوع بالتارانتولا ! إذ كان يُعْتَقَدُ أنَّ الملسوعَ يُصابُ بالضجرِ والتعاسةِ وان الطريقةَ الوحيدةَ لإخراجِهِ من هذه الحالةِ هي الموسيقى وقيامُ الناسِ بالرقصِ على أنغامِها حتى يفيقَ الملسوعُ من حالتِهِ . وقد تطوَّرَتْ بناءً على هذا الاعتقادِ رقصةٌ تسمَّى « التارانيلا » . وهي رقصةٌ إيطاليةٌ في منتهى الحيويّةِتبدأُ بطيئةً ثم تتسارَعُ أكثرَ فأكثرَ حتى تنتهي وهي في الأوج . والحقيقةُ أن لسعةَ التارانتولا قاتلةٌ للحشراتِ والحيواناتِ الصغيرةِ لا للإنسان . وعلى الرغم من ذلك فإنَّ خرافةَ التارانتزم لا تزالُ شائعةً بينَ الأوروبيين .

يوجدُ التارانتولا الحقيقيُّ في جنوبِ أوروبا فقط . يدلُّ على ذلك اسمُهُ المشتقُّ من مدينةِ « تورنتو » في ايطاليا . ويبلغُ طولُ هذا العنكبوتِ المكسوِّ بالشعيراتِ ، ثلاثة أرباع البوصةِ (حوالى ٢ سم) . وهو لا يبني بيتاً وإنما يحفرُ له جحراً عميقاً يحدّده بالخيوطِ . وفي هذا الجُحر يَسْبُتُ التارانتولا شتاءً بعد أن يغلِقَهُ بنسيجه .

يتربَّصُ التارانتولا بفرائسِهِ كما يفعلُ النمر . [illegible] يختفي بين الأوراقِ أو النفاياتِ أو قريباً من جُحْرِهِ . فإذا مرَّتْ حشرةٌ هاجَمَها ولسَعها ليقتلَها أو يشلَّها ، ثمَّ يسحبها إلى الجحرِ . وهو لا يمضغُ أو يزدرِدُ فرائسَهُ وإنَّما يمتصُّ دمَها

وعصاراتِ جسمِها . والتارانتولا كثيرُ العنايةِ بصغارهِ فهو يحفظُ الشرانقَ في الجحورِ ويحملُها معه إذا خرج . وتحملُ الأمُّ صغارَها بعد خروجها من الشرنقةِ مدةَ أسبوعٍ على ظهرها .

مَا هي دودة القطن ؟



عندما اكتُشِفَتْ دودةُ القطنِ للمرةِ الأولى في الولاياتِ المتحدةِ لم يصدِّقْ زُرَّاعُ القطنِ كيف يمكنُ لمثلِ هذه الخنفساءِ الضئيلةِ أن تسبِّبَ كلَّ هذه الأضرارِ ؟ وكان الاكتشافُ قد حصلَ في جنوبِ تكساس . وبعد حوالى ثلاثين سنة قُدِّرتِ الأضرارُ السنويّةُ الناتجةُ عن هذه السوسةِ بستةِ ملايين بالة .

إنَّ الموطِنَ الأصليَّ لدودةِ القطنِ هو أمريكا الوسطى ومنها انتقلت إلى تكساس على طريق براونزفيل . ولدودةِ القطنِ ، شأنَ سائرِ الحشرات ، حاسَّةُ شمٍّ نفّاذةٌ . وقد بيَّنتِ التجاربُ انَّ الدودةَ في طورِها الكاملِ ، طورِ الخنفساء ، يمكنُها أن تتجهَ نحو مزرعةِ القطنِ من مسافةِ عدةِ أميالٍ !

تبلغُ الدودةُ عند اكتمالِها ربعَ البوصة طولاً . ولها فكوكٌ في نهاية خرطومِها معقَّدةٌ جيّداً لثَقْبِ برعم القطنِ . وهي تَسْبُتُ طولَ الشتاءِ تحت الأوراقِ والحشائشِ اليابسةِ أو بين الهشيمِ في أيِّ مكانٍ . وفي الربيعِ ومع نموِّ برعمِ القطنِ تبدأُ السوسةُ شغلَها المدمِّر . وأوَّلُ ما تفعلهُ هو ثَقْبُ البرعمِ ووضعُ البيوضِ فيه . وبعد التفقيسِ تخرجُ اليرقاتُ لتستقرَّ في قلبِ البرعمِ وتتغذّى منه .

إنَّ « المربعاتِ » الصغيرةَ ، كما تُسمَّى براعمُ الزهرةِ ، هي المكانُ المفضَّلُ للتفريخِ . ولكن مع انعدامِ هذه المربّعاتِ فإنَّ الخنافسَ تهاجِمُ جوزَةَ القطنِ المليئةَ بالأليافِ . وتبقى الدودةُ داخلَ الجوزةِ طوالَ دورِ الاستحالةِ إلى خنفساء . وتتوالدُ دودةُ القطنِ أربعَ أو خمسَ مراتٍ في الموسم . ويمكنُ أن نقدِّرَ من هنا مدى الأضرارِ التي يمكنُ أن تسبِّبَها هذه الحشرة . ومن الجديرِ بالذكرِ أنَّ براعمَ القطنِ المنكوبةَ تتساقطُ قبلَ النضجِ وتصبحُ أليافُ القطنِ عديمةَ الجدوى .

مَا هو نَمل الجَيش ؟

النملُ هو من أشهرِ المخلوقاتِ الطريفةِ في العالمِ . وهو على أنواعٍ عديدةٍ تناهز (٣٥٠٠) نوعٍ ، تنتشرُ في كلِّ أنحاءِ العالمِ تقريباً . والنملُ متشابهٌ كثيراً إلا في الحجمِ ، فهناكَ نملٌ لا يزيدُ حجمُهُ على ١/١٦ من البوصةِ وآخرُ يصلُ طولهُ إلى بوصتين (٥ سم) ! ويعيشُ جميعُ النملِ في مستعمراتٍ ، لكن مع اختلافٍ كبيرٍ في طريقةِ حياتِهِ وعاداتِهِ .

من بين أكثرِ أنواعِ النملِ اثارةً « نملُ الجيشِ » الذي يأكلُ الأحياء . ويوجدُ في افريقيا صنف منه يسمَّى « السائق » يخرج في جيوشٍ جرَّارةٍ تأكلُ كلَّ ما تصادِفُه . وهي تقدرُ حتى على التمساحِ أو الأسدِ الجريحِ لأنَّها تتكوَّمُ عليهِ بالألوفِ فلا تبقي منه شيئاً .

وفي الأمريكيتينِ يوجدُ النمل المسمَّى « نملَ الفيلقِ » ، الذي يأكلُ الأحياءَ الصغيرةَ فقط . وتكثرُ أرتالُه في جنوبِ الولاياتِ المتحدةِ وأمريكا الوسطى والجنوبيةِ،ويسافرُ في خطوطٍ تضمُّ الألوفَ منه . وفي المكسيكِ يتركُ الناسُ منازلَهم عند وصولِ هذا الجيشِ الذي يدخُلُ البيوتَ ويأكُلُ كلَّ ما فيها من جرذانٍ وفئرانٍ وعظايا وصراصير . وبعدَ مغادرتِهِ يعودون إلى منازلَ نظيفةٍ خاليةٍ من الهوام !

وتزعُمُ بعضُ الأخبارِ التي ما تزالُ غيرَ موثوقةٍ أو علميةٍ أنَّ هناكَ نملاً في الأمازون يستخدمُ العبيدَ في أشغالهِ : ويُقالُ إنَّ هذا النملَ يغزو مستعمراتِ النملِ

الأسودِ فيقتُلُ ما يقفُ في طريقهِ منه ثم يأخذُ اليرقاتِ والشرانقَ إلى مستعمرتِهِ ويتركُها حتى تكبرَ ثم يسخِّرُها لخدمةِ سكَّانِ المستعمرَة وهم مقاتلون لا يعملون . أي انه يستخدِمُ العبيدَ السود . مثلُ هذه الأخبار وربما المزاعم بحاجةٍ إلى تدقيقٍ كثير . وهي تبدو بعيدةً عن المنطق وتنسب إلى حشرةِ النمل فهماً وبعدَ نظرٍ وتفكيراً . اذ كيف تعرفُ النملةُ انها إذا ربَّتْ يرقَةً حتى صارت نملةً سوداءَ سوف ترضخُ لها وتنفِّذُ أعمالَها وتنسى أصلَها وتموتُ غريزتُها . وربما كانت النزعةُ العنصريةُ في الأوساطِ التي تروجُ فيها هذه المزاعم ميّالةً إلى تفسير بعض المظاهر الطبيعيةِ بشكل يبرِّرُ ما تقومُ به من أعمالٍ ، ويوهم القراء أن العبودية موجودةٌ في عالم الحيوان وأنها ظاهرةٌ طبيعية لا غرابة فيها . هكذا يقولون إن نملَ الأمازون يتفوَّقُ على النمل الأسود الذي يقف عاجزاً أمام هجماته وانَّ النملَ المهاجمَ لم يفشل مرة واحدةً .

ما هو عَدَد أرجلِ "أم أربعٍ وأربعين"؟

نَرَى هذا الحيوانَ الزاحفَ دائماً ونسمِّيهِ بسببِ كثرةِ أرجلِهِ أم أربعٍ وأربعين ، بل إنَّ العراقيين يسمّونه « أبو سبع وسبعين » . بينما يسميه الأوروبيون « أبو المئة » . ولم يتهيأْ لأحدِنا أن يحسبَ عددَ أرجلِهِ ليعرفَها بالضبطِ . وهذا هو سبب الاختلاف في الاسمِ . والحقيقةُ انَّ هذا الحيوانَ قد يمتلكُ ما هو أكثرُ من هذا العدد فيكونُ له أكثرُ من مئةِ رجلٍ ، لكنَّ بعضَهُ قد لا يتجاوز (٣٠) رجلاً .

ومع انَّنا قد نندهشُ من حيوانٍ له مثلُ هذا العدد الكبيرِ من الأرجلِ فإن مثلَ هذه المخلوقات ليست نادرةً في الواقع . ان هناكَ مجموعة كاملة تسمَّى « الميريابودا » أي الألفيةَ الأرجلِ لا تضمُّ فقط أم أربع وأربعين وإنَّما حيوانَ الميليبيد (الألفي) ، أي الحيوان ذا الألفِ رجل ! وهذه المخلوقاتُ هي من أقدم الأحياء في الطبيعةِ اذ يقول العلماءُ إنها وُجِدَت منذ ملايينِ السنين ، أي في آمادِ الحيواناتِ البائدةِ كالديناصور .

تكونُ أرجلُ هذه الحيواناتِ على شكلٍ زوجيٍّ ينبتُ كلُّ زوجٍ في فصٍّ من جسمِ الحيوان . وهو مسطَّحٌ ومقسَّمٌ إلى مفاصل . وعندما يجري الحيوانُ فإنه يستطيعُ أن يوازِنَ أرجلَه دون أن يختلَّ ترتيبُها في السيرِ كما يحدُثُ أحياناً حتى للانسان إذا أسرع !

في القسمِ القريبِ من رأسِ أم أربع وأربعين توجد مجسّتان طويلتان وإبرتان تحملان السم . وسمُّ الكثير من هذه الحيوانات غير مؤذٍ للانسان . ولكنْ

توجدُ في الأقاليمِ المداريةِ تنويعاتٌ مؤذيةٌ من أمِّ أربع وأربعين ، يتراوحُ طولُها بين ٨ و١٠ بوصات (٢٠ ـ ٢٥ سم) وهي سامَّةٌ ويمكنُ أن تقتلَ الطيورَ الصغيرةَ .

تتكاثرُ أم أربعٍ وأربعين بالبيوضِ . وتخرُجُ صغارُ بعضِ التنويعاتِ كاملةَ الأرجلِ ،لكنَّ بعضَها يبدأُ بسبعةِ أزواجٍ فقط ثم تُضافُ إليها طواقمُ جديدةٌ كلّما سلخَ جلدَهُ حتى يكتملَ العدد . وتخرجُ أم أربعٍ وأربعين في الليلِ للبحثِ عن طعامها، أما في النهار فتختبىءُ تحت الصخورِ أو الخشَب .

ما هو بعوض الملاريا ؟

إنَّ هذه الحيواناتِ الضئيلةَ تخربُ متعتَنا ونحن في الريفِ ، وقد تقضُّ مضاجعَنا ونحن في منازِلنا . لكنها لا تقفُ عند هذا الحدِّ فهي قد تسبِّبُ لنا التعاسةَ بهجماتِها العنيدةِ .

كانَ الناسُ في الماضي يتأفَّفون من البعوضِ ويعتبرونَهُ مزعجاً ، ولكنْ حتى نهايةِ القرنِ الماضي لم يكن أحدٌ يعرفُ انَّ هذه الحشرةَ ليست مزعجةً فقط ، بل وخطرة . وقد شكَّ القليلُ من العلماءِ في كونِ البعوضة حشرةً ناقلةً للمرضِ ، لكنهم لم يجدوا الدليلَ على صحةِ الشك . ثم اتّضح نهائياً ان بعضَ تنويعاتِ البعوضِ ينقُلُ أمراضاً معينةً ، منها « الفُيالُ » أو « داءُ الفيل » ، وهو تضخُّمٌ هائِلٌ في أحدِ أعضاءِ الجسد يكثُرُ في الأنحاءِ الاستوائيةِ ، ومنها الملاريا والحمّى الصفراء .

على أثر هذه الاكتشافاتِ اتَّجه العلماءُ إلى دراسةِ البعوضِ ، فاستطلعوا تنويعاتِها ودرسوا تاريخَها وطوّروا وسائل السيطرةِ عليها . وبفضلِ هذه الدراساتِ صار معروفاً لدينا أن هناك ألفَ تنويعةٍ من البعوض ينتشرُ بعضُها في أماكن معينةٍ ويوجدُ بعضُها الآخرُ في كلِّ مكان .

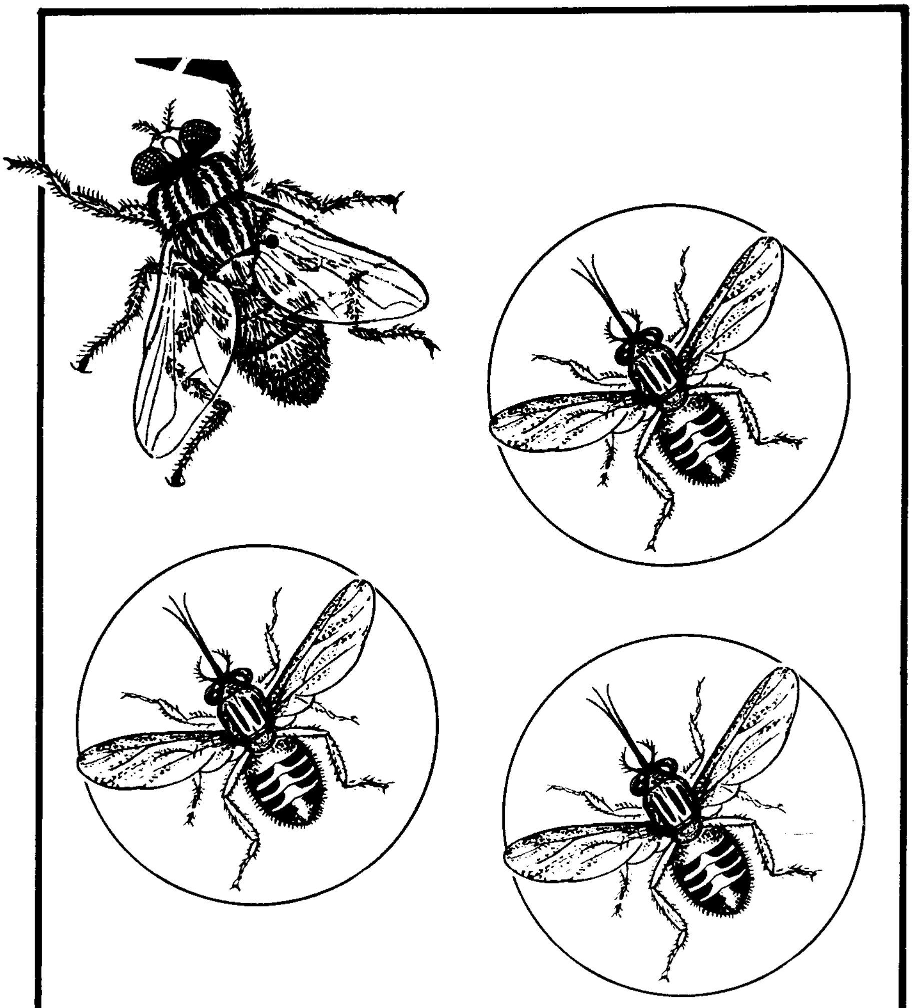
ومن هذه التنويعاتِ بعوضةُ الأنوفلس التي تسبِّبُ الملاريا ، وهي من بعوضِ الولاياتِ المتحدة . وتتميَّزُ الأنوفلس بأجنحةٍ مرقطةٍ بالأسودِ، وهي تقفُ عند الاستراحةِ ورأسُها إلى الأسفلِ وجسمُها ومنقارُها ممتدَّانِ في خطٍّ مستقيمٍ ، كما

يقفُ الرياضيُّ عند الشقلبة .

وهناكَ بعوضةٌ خطرةٌ تسمَّى الإيديس تنقلُ الحمّى الصفراء . تتميَّزُ هذه البعوضةُ بخطوطٍ سوداءَ تلتفُّ حَوْلَ أرجلِها وتتقاطعُ فوق ظهرِها . وحين تقفُ للاستراحةِ تجعل منقارَها في زاويةٍ مع جسمِها .

إنَّ أفضلَ طريقةٍ للتعاملِ مع البعوضِ هي القضاءُ عليه . والسبيلُ إلى ذلك هو توفيرُ الكيمياوياتِ المضادةِ له واستعمالُها على نطاقٍ معقولٍ .

لماذا تحكُّ الذبابةُ أرجُلَها ببعضها البَعض ؟



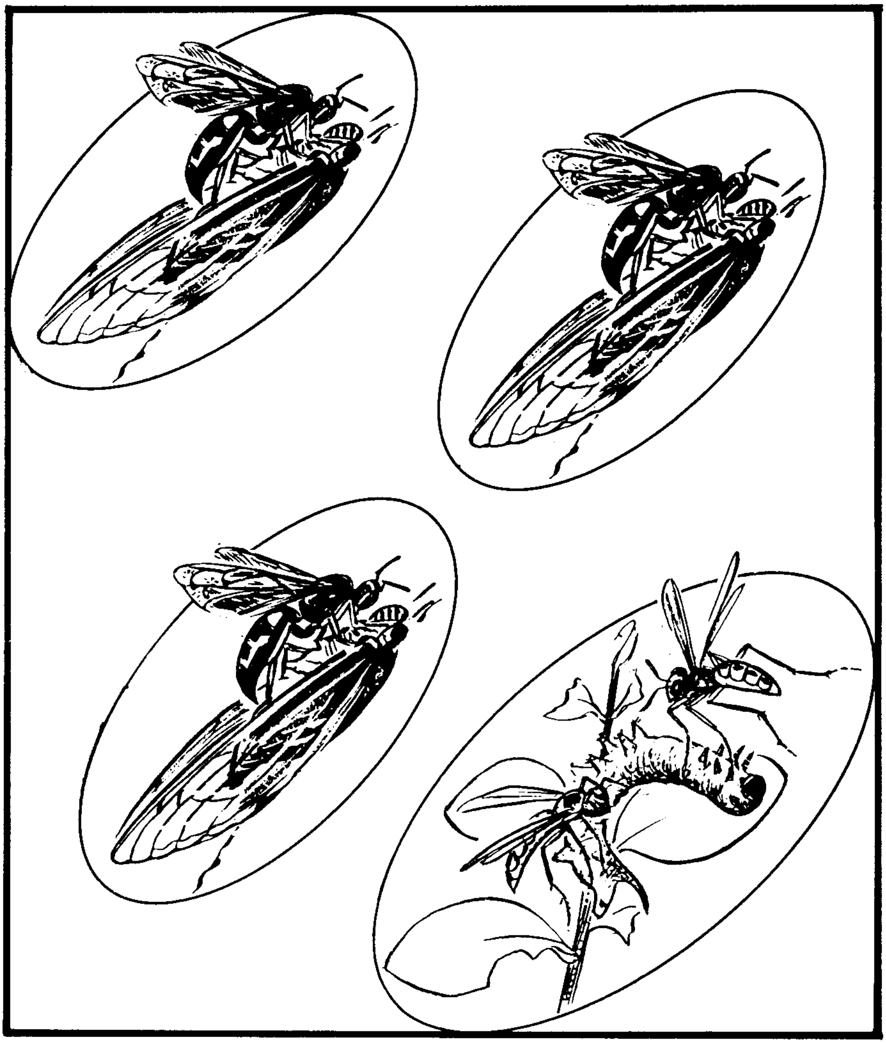
إنَّ ذبابةَ البيتِ مخلوقٌ بغيضٌ ، بأزيزِها المهيّج ولجاجتِها ، وما أشبه . . . وقد اعتبرَها الناسُ منذُ القِدَمِ شيئاً مزعجاً تماماً . غير انَّهم لم يفطِنوا إلى خطرِها عليهم إلا في القرنِ العشرين حيث اتَّضحَ انَّ هذه الحشرةَ البريئةَ المظهرِ قد جلَبَتْ وتجلبُ الهلاكَ لملايينِ الناسِ كلَّ عامٍ .

حين ترى الذبابةَ وهي تحكُّ رجليها ببعضهما إعرف أنَّها تقومُ بتنظيفِ نفسها وتنفُضُ عنها بعضَ الموادِ التي عَلِقَتْ بها . ولكنْ أيُّ خطرٍ قد يكمُنُ في هذه المواد ؟ إنها قد تكونُ بكتريا التّيفوئيد أو السل أو الزُّحار . وتلقطُ الذبابةُ مثلَ هذه الجراثيمِ من البلاليع والمزابل ، فإذا لاَمَسَتْ طعامَنا نقلَتْها إليه . والكثيرُ من أمراضِنا الخطرةِ آتٍ من طعامِنا المُلَوَّثِ .

كيف تحملُ الذبابةُ هذه الجراثيمَ ؟ إذا نظَرْتَ إلى ذبابةٍ من وراءِ عدسةٍ مكبِّرةٍ رأيتَ أن جسمها ليس ناعماً كما يبدو ، وأن جسمَ الذبابةِ ومخالبَها وأقدامَها مغطاةٌ كلُّها بشعرٍ خَشِنٍ منتصبٍ . وكذلكَ لسانُها الذي يكسوه غراءٌ لَزِجٌ . وبالتَّالي فإنَّ أيَّ مكانٍ تقفُ عليه الذبابةُ ولو لحظةً لا بدّ أن تلتقطَ منه شيئاً بجسمِها أو أقدامِها أو لسانِها ويمكنُ لأقدامِها ذاتِ المخالبِ والمشقوقةِ الى شقَّينِ مكسوَّيْنِ بالشعرِ أن تمتلىءَ بالملقوطاتِ من ذلكَ المكانِ .

هل تعلمُ أنَّ الذبابَ هو من الحشراتِ القديمةِ جداً ؟ لقد عُثِرَ على متحجراتٍ لبقايا الذبابِ ترجعُ إلى ملايينِ السنين . ولقد آنَ الأوانُ للخلاصِ من هذه الحشرةِ الفظيعةِ ، والسبيلُ الأوحدُ إلى ذلكَ هو منعُها من التكاثرِ . وحتى يتمَّ استئصالُها نهائياً من الواجب على الانسانِ أن يعملَ ما في وسعِهِ لإبعادِها عن طعامِهِ قبلَ كلِّ شيء .

مَاذا تأكل الزنابير؟



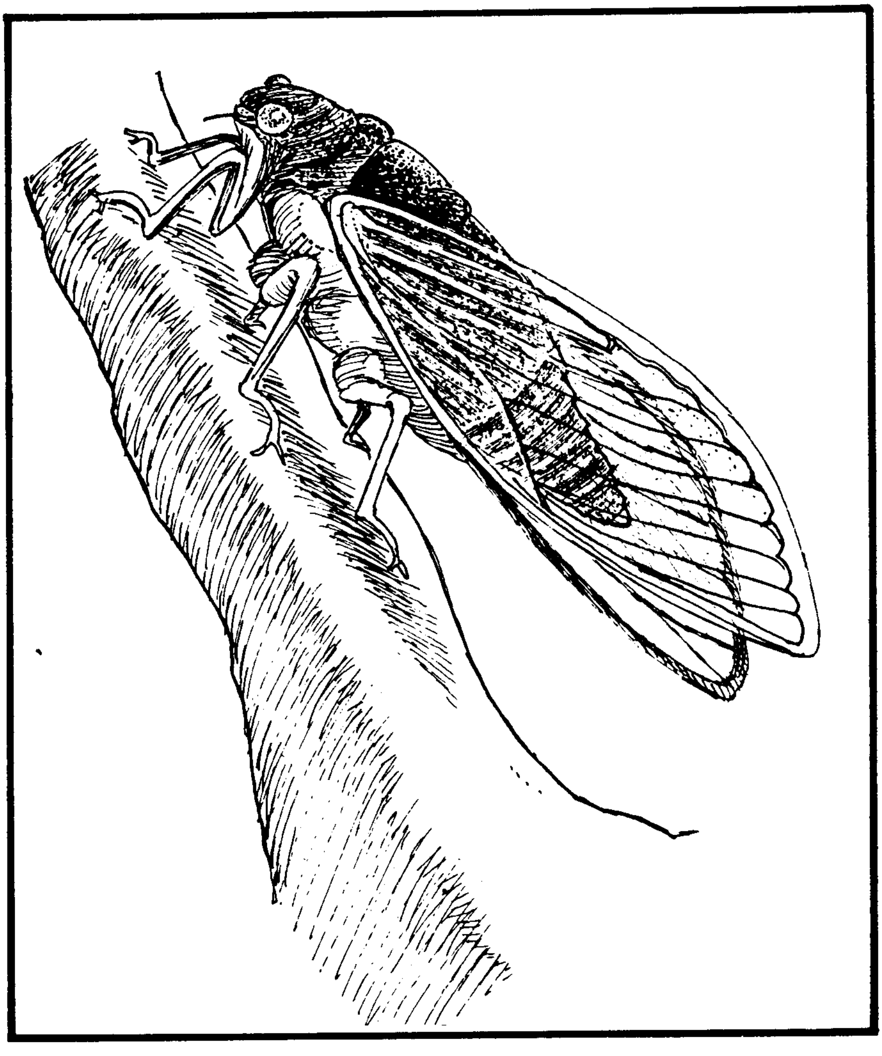
معظمُ الحشراتِ لها طرقٌ طريفةٌ في العنايةِ بصغارِها . لكنَّ القليلَ منها يُظهِرُ من المهارةِ ما يظهرُهُ الزنبورُ ، أو الدبّورُ . إنَّ بعضَ الزنابيرِ تبني بيوتاً صغيرةً من الطينِ لأطفالِها وبعضُها تصنَعُ أعشاشاً وغيرُها تحفرُ ثقوباً في الأرضِ أو تنجُرُ خلايا صغيرةً في الخشبِ . ويسمَّى بيتُ الزنبورِ « الكُورَ » (أو الكورةِ في اللهجةِ الدارجةِ) .

بعد بناءِ أي كـورٍ تخرُجُ الأمُّ لجمعِ الطعام . وصغارُ الزنابيرِ تتدلَّلُ كثيراً في أكلِها فبعضها لا يأكلُ إلا العناكبَ ، وبعضها لا يأكُلُ إلا الخنافسَ أو الذبابَ بينما يمتنعُ بعضُها الآخر عن أكلِ أي شيءٍ سوى الأطعمةِ الحيّةِ . وتطيرُ الإناثُ في بعضِ التنويعاتِ إلى مسافاتٍ بعيدةٍ بحثاً عن الحشراتِ المرغوبةِ ، فإذا أمسَكَتْ بواحدةٍ عضَّتْ عليها بفكَّيها الشديدين وحقنَتْها بجرعةٍ من السُّمِّ في مراكزِها العصبيةِ بقدرِ ما تشلُّها ولكن دون أن تقتلَها حتى تصلَ بها إلى صغارِها وهي حيَّةٌ طازجةٌ !

ينتمي الزنبورُ إلى مجموعةِ الحشراتِ « غشائيةِ الأجنحةِ »، مثل النحلِ والنملِ . وتنقسمُ تنويعاتُهُ المختلفةُ الى فئتين : الزنابيرُ الاجتماعيةُ التي تعملُ معاً لبناءِ الكورِ وتجهيزِ الطعامِ ، والزنابيرُ الانعزاليةُ التي يعملُ كلٌّ منها على انفرادٍ ويمكنُ تمييزُ هاتين الفئتين من كونِ الزنبورِ الاجتماعي يفرشُ أجنحتَهُ كالمِروحة بينما الزنبورُ الانعزاليُّ يتركُها مطروحةً على ظهرهِ .

إنَّ كلَّ الدبابيرِ متماثلةٌ تقريباً . فلكلٍّ منها أربعةُ أجنحةٍ شفافةٍ وثلاثةُ أزواجٍ من الأرجلِ . ولكلِّ أنثى عُضْوُ وخزٍ أسطوانيٌّ طويلٌ متَّصِلٌ بالأجزاءِ السُّفلى من جسمِها . وأفواهُ الزنابيرِ صالحةٌ للمضْغِ والمَصِّ على السواءِ ، لأنَّها تعيشُ على عُصاراتِ الفواكِهِ وأجسادِ الحشراتِ . وهناكَ دبابيرُ تعيشُ كليّاً على العسلِ !

مِن أين تأتي جحافلُ الجَراد ؟



وردَتْ أخبارُ الجرادِ في الكتابِ المُقَدسِ حيث وصفَ النكباتِ التي سبَّبَها لبعضِ الأقوام . وتبعاً للكتابِ المقدَّسِ فإن ظهورَ الجرادِ يعبِّرُ عن غضبِ الله على الكفَّارِ والخاطئين ، أي انَّه عقوبةٌ شأنَهُ شأنَ الفيضانِ والقَحْطِ والأمراضِ . لكنَّ الجرادَ في الحقيقةِ لم يختصَّ بقومٍ دونَ آخرين ولا بمكانٍ دونَ غيرِهِ . وقد عانى منه المؤمنون والكفَّارُ على السواء . . .

ان كلمةَ جرادٍ تشملُ عدةَ أفرادٍ من عائلةِ الجنادبِ . وقد تدارَسَ العلماءُ سبَبَ ظهورِ هذه الحشراتِ في شكلِ حشودٍ بأوقاتٍ معيَّنةٍ ، واختفائها بين هذه الأوقات . ويبدو حتَّى الآنَ أنَّ هذه الأصنافَ من الجرادِ تخضعُ لطَوْرَيْنِ يكون الجرادُ في أحدِهما متفرّقاً وفي الأخرى سرباً أو حاشداً . ويختلفُ الجرادُ كثيراً بين هذين الطورين ، في اللونِ والشكلِ ، والبنيةِ ، وفي السلوكِ . ففي الطورِ الأوَّلِ ـ المتفرقِ ـ يكونُ الجرادُ قليلَ الحركةِ غيرَ مبالٍ للتجمع ، وألوانُه متناظرةٌ مع الوسط . أما في الطورِ الثاني أي الحاشدِ ، فيكون لونُهُ أسودَ وأصفرَ ، كما يكونُ عصبياً ونشيطاً ، بل ومرتفعَ الحرارةِ . ومن الجديرِ بالذكرِ أنَّ هذه الحالةَ تُعتَبَرُ استثنائيّةً ، لأنَّ التفرُّقَ هو الوضعُ الطبيعيُّ للجراد، أما الاحتشادُ الوبائيُّ فإنَّه ينتجُ عن أسبابٍ معيَّنةٍ مرهونةٍ بأوقاتٍ ومواسمَ .

هَل انحَدرتِ الطيورُ مِنَ الزَواحِف؟

توجدُ في أجسامِ الطيورِ أجزاءٌ عديدةٌ صارت متخصِّصَةً بنتيجةِ تطورِ قابليتِها للطيران . وقد أصبَحَتِ الطيورُ حارَّةَ الدّمِ لأنَّ الحيواناتِ ذاتَ الدمِ الحارِّ يمكنُها تحويلُ الطعامِ إلى طاقةٍ بسرعةٍ . وصارَ لها ريشٌ ليس فقط لحفظِ الحرارةِ ولكن أيضاً لأن الريشَ هو وسيلةُ الطيرانِ ، إذ إنَّه يزوِّدُ الطيرَ بسطوحٍ خفيفةِ الوزنِ تساعدهُ على التحليق . وفقدَتْ أسنانَها لأن الأسنانَ تتكوَّنُ من عظامٍ ثقيلةٍ ، وطوَّرَتْ أرجلًا قادرةً على امتصاصِ الصَّدَماتِ ، أما بصرُها فازدادَ قوةً .

إنَّ الوقتَ الذي حَدَثَتْ فيه هذه التخصُّصاتُ غيرُ معروفٍ . ولكنْ من المعروفِ أنَّ الطيورَ تسلسلَتْ من زواحفَ بدائيةٍ قبلَ ملايينِ السنين . ويُحتملُ أن تكون هذه الزواحف قد عاشَتْ في الأوانِ التِرياسي ـ وهو من مراحلِ الدهرِ الجيولوجي الوسيط ـ قبل ١٣٠ مليون سنة . وقد تبيَّن ذلك من الأحافير .

إن من أولى التخصصات التي نقلت الزواحفَ إلى طيورٍ هي تكوُّنُ أجنحةِ الريش . لكن الطيورَ المبكرة لم تكنْ في أغلبِ الظنِّ كاملةَ القدرةِ على الطيران . فقد كانت أذنابُها طويلةً وذاتَ عظامٍ وكان الريشُ ينمو عليها من أيةِ جهةٍ دون نظام . في حين تحتوي أذنابُها الحاليةُ على عظمٍ واحدٍ وينمو الريشُ من هذا العظمِ على شاكلةِ مروحةِ اليد . وكان للطيورِ القديمةِ أسنانٌ حادَّةٌ صغيرةٌ استمرت في بعضِها الى ما قبلَ عشرةِ ملايين سنة . لكنَّ أحافيرَ الطيورِ من ذلك الوقتِ أظهَرَتْ انَّ هناك طيوراً كان لها نفسُ الحجمِ الحالي ونفسُ شكلِ

الأجنحةِ ، وربَّما نفسُ العاداتِ التي نجدُها اليومَ لدى طيرٍ كطيرِ الخَرْشَنةِ .

إنَّنا نستطيعُ اليومَ أنْ نتفحَّصَ أيَّ جزءٍ من جسمِ الطيرِ لنجدَ آثاراً من ذلكَ الحينِ الذي كانت فيه الطيورُ زواحِفَ ـ لكنَّ كلَّ جزءٍ قد تكيَّفَ للحاجاتِ الخاصَّةِ بالطيورِ ـ وقد يكونُ أهمَّ هذه التبدلاتِ هو الانتقالُ من برودةِ الدّمِ إلى سخونتِهِ ، وهو التغيُّرُ الذي أوجب على الطيرِ أن يحفظَ بيضَهُ في درجةِ حرارةٍ ثابتةٍ وأن يحافظَ أيضاً على دفءِ الزغاليل .

كيف تعرفُ الطيورُ موسمَ الهجرة ؟

على الرغم من أنَّ هجرةَ الطيورِ كانت معروفةً من زمانٍ طويلٍ وتدارَسَها بعضُ العلماءِ الأقدمين فإنَّنا لا نملكُ حتى الآنَ أجوبةً كاملةً عن هذه الظاهرةِ المثيرة .

يُقصَدُ بهجرةِ الطيورِ انتقالُها جنوباً في الخريفِ وشمالاً في الربيعِ أو انتقالُها من أراضٍ منخفِضَةٍ إلى أراضٍ مرتفعةٍ أو من الداخلِ إلى السواحلِ . ومن دوافعِ الهجرةِ هو الفرارُ من المناخِ البارِدِ الذي لا تتحملهُ بعضُ الطيورِ ، أو شحَّةُ الطعامِ في الشتاءِ بالنسبةِ للطيورِ التي تتغذَّى من حشراتٍ أو أحياءَ معينةٍ . وهذه الدوافعُ ليست شامِلَةً ، فالحرارةُ وحدَها ليست مثلاً هي السببُ الكافي في الهجرةِ لأنَّ الكثيرَ من الطيورِ تتحمَّلُ التقلباتِ الجويةَ الشديدةَ . ان طيراً مترفاً كالكناري مثلاً يستطيعُ البقاءَ في درجةِ حرارةِ ٥٠ فهرنهايت تحتَ الصفر إذا توفَّر له الطعام .

مهما يكنْ سببُ الهجرةِ فالسؤالُ الهامُّ هنا هو كيفَ تعرفُ الطيورُ موعدَ التحركِ خارجَ موطنِها ، لا سيَّما أنَّ الطيورَ تراعي هذ الموعدَ بدقةٍ تامةٍ . ويعتقدُ الخُبَراءُ أنَّ دليلَها إلى ذلك هو طولُ النهارِ الذي يُقالُ إنها تشعرُ بتغيراتِهِ،وهذا الشعورُ هو عندها بمثابةِ « ساعةِ التنبيهِ » التي تذكِّرُها بموعدِ الإقلاعِ .

ترتبطُ الهجرةُ أيضاً بموسمِ التكاثرِ وهو الصيف ، وتكون الهجرةُ عندئذٍ إلى الشمالِ . وهناكَ غددٌ مُعيَّنةٌ في الطيرِ تبدأُ في الربيعِ بإفرازِ كيمياويات لها علاقةٌ

بالتفريخِ ، وتخلقُ لدى الطيرِ هاجسَ التّوالدِ الذي يدفعُ به إلى الشمالِ حيث يكونُ الفصلُ صيفاً .

وهكذا فالتغيّرُ في طولِ النهارِ واختفاءُ الطعامِ ينذران الطيرَ بالمغادرَةِ إلى الأماكنِ الدافئةِ . وغريزةُ التكاثرِ تخبرهُ بالاتجاهِ شمالاً . وتبقى هناكَ عواملُ عديدةٌ أخرى لا يزالُ بعضُها غيرَ مفهومٍ . لكنْ ما ذكرناه هو من بينِ المفاتيحِ الأساسيةِ في هجرةِ الطيور .

كيفَ تعرِفُ الطيورُ المهاجرةُ طريقَها ؟

تصلُ الطيورُ أحياناً في هجرتِها إلى قاراتٍ أخرى ، على مسافةِ ألوفِ الأميال ، ثم تعودُ ليس فقط إلى نفسِ البلدِ بل وإلى نفسِ العشِّ في نفسِ المبنى . كيف تأتّى لها ذلك ؟

لقد أُجْرِيَتْ عدةُ تجاربَ لمعرفةِ الجوابِ . في إحداها أُخِذَتْ لقالقُ من أوكارِها قبلَ موعدِ هجرةِ الخريف إلى مكانٍ آخر . ولما حلَّ موعدُ الهجرةِ طارَتْ من مكانِها الجديدِ إلى نفسِ الاتجاهِ المعتادِ لهجرتِها كلَّ موسمٍ . وقد استُخْلِصَ من ذلكَ انَّ لهذهِ الطيورِ غريزةً تدفعُها الى الطيرانِ في اتجاهٍ مُعَيَّنٍ عند اقترابِ الشتاء . وفي تجربةٍ أخرى نُقِلَتْ طيورٌ بواسطةِ الطائرَةِ الى أماكِنَ تبعدُ عن موطنِها ٤٠٠ ميلٍ . وحين أُطْلِقَتْ عادَتْ أدراجَها إلى موطنِها .

إنَّ القولَ بأنَّ للطيورِ غريزةَ « العودةِ للوطن » لا يكشِفُ السرَّ . فكيف تجدُ طريقَها ؟ ونحن نعرف أن الفراخَ لا تتعلَّمُ الطريقَ من آبائِها لأنَّ الآباءَ أسبقُ في الطيرانِ والهجرةِ السنوية . وأن الطيورَ التي تعودُ إلى موطنِها غالباً ما تطيرُ ليلاً فلا يمكنُها رؤيةُ الصُّوى (علامات الطريق) ، بل إن بعضَها تحلِّقُ فوقَ الماءِ حيث لا وجودَ للصُّوى من أي شكل .

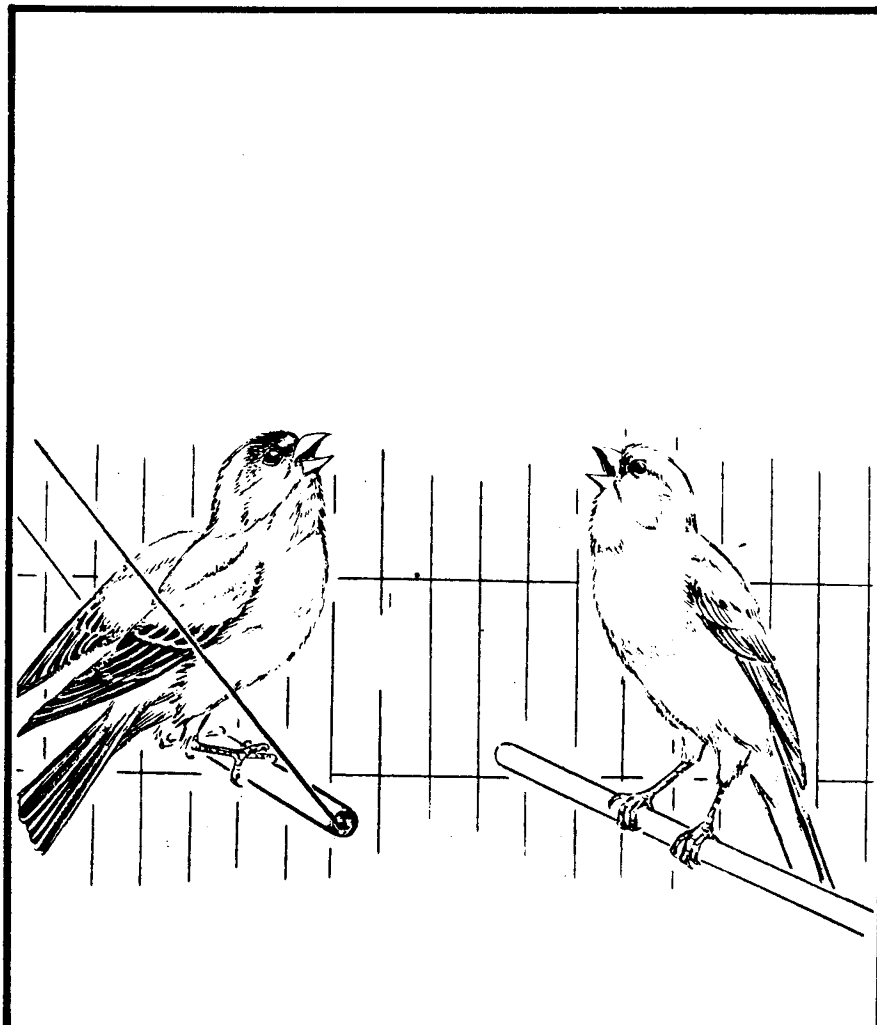
تقولُ إحدى النظرياتِ إنَّ الطيورَ يمكنُها أن تحسَّ بالمجالِ المغناطيسي المحيطِ بالأرضِ ، وبالخطوط المغناطيسيةِ للقوة التي تمتدُّ من القطب المغناطيسي الشمالي إلى القطبِ المغناطيسي الجنوبي . ولعلَّ الطيورَ تتوجَّهُ تبعاً

لهذِهِ الخطوط . لكنَّ هذه النظريةَ لا برهانَ عليها . ونحن مضطرون إلى الاعتراف أنَّ هذا اللغز لا يزالُ بدونِ حلّ . ولنختم هذا العناء بنكتةٍ تاريخيةٍ :

حين كانَ كولومبس يمخرُ عبابَ المحيطِ بحثاً عن طريقٍ جديدٍ إلى الهندِ (بينما كان في الحقيقة يتجهُ دون أن يدري إلى أمريكا) ، رأى أسرابَ الطيورِ المهاجرةِ تحلِّقُ نحو الجنوبِ الغربي . واستنتجَ من ذلك انَّه صارَ قريباً من اليابسةِ فاتَّجه نحو الجنوبِ الغربي متابِعاً خطَّ تحليقِ الطيورِ . وهذا هو السببُ في انَّه نزَلَ في جزرِ البهاما ، التي ظنَّها أولاً من أرضِ الهندِ ، قبلَ أن يتَّضِحَ له انَّه يكتشفُ عالماً جديداً .

ان المسافاتِ التي تقطعُها الطيورُ تختلفُ كثيراً بحسبِ أنواعِها . وتُعتَبَرُ الخَرْشَنَةُ القطبيةُ بطَلَ الطيورِ غيرَ المنازعِ في هذه الحلبة . فهي تقطعُ في هجرتِها السنويةِ ما يناهزُ ٢٢ ألفَ ميلٍ وتطيرُ بمعدَّلِ ألفِ ميلٍ في الأسبوع . على انَّ معظمَ طيورِ اليابسةِ لا تذهبُ بعيداً في هجراتِها ، باستثناءِ طيرٍ واحدٍ هو الزقزاقُ الذهبي . ويمتازُ هذا الطيرُ الجميلُ بقدرةٍ عجيبةٍ على التحليقِ ، إذ إنَّه يقطعُ (٢٤٠٠) ميل فوقَ مياهِ المحيطاتِ دون توقف .

مِن أين جاءَ الكناريّ ؟



لا بدَّ أنَّك سمعتَ بجزرِ الكناري التي تقعُ في المحيطِ الأطلسي مقابلَ سواحلِ المغربِ العربي . . لقد سُمِّيَتْ هذه الجزُرُ بهذا الاسمِ لأنَّها موطنُ هذا الطيرِ الجميلِ الذي ينتشرُ الآنَ في معظمِ البلدان . انَّ الكناريَّ في حالتِهِ الطبيعيةِ عبارةٌ عن زُرْزورٍ طولهُ حوالى ٥,٥ بوصة (١٢,٥ سم) ، ولونُهُ أخضرُ زيتونيٌّ مع تقليمٍ أسمرَ من أعلى وأصفرَ مخضوضرٍ من تحت . والنوعُ المدجَّنُ منه اليوم يختلفُ قليلاً عن الكناري البرّيّ بعد أن مرَّ بعدةِ تهجيناتٍ بغيةَ استجلابِ صفاتٍ معيَّنةٍ وكبحِ صفاتٍ أخرى . ومن هذه الصفاتِ التغريدُ أو اللونُ أو الشكلُ .

من الكنارياتِ المشهورةِ الشّقرّاقُ الأصفرُ الذي يُربَّى لتغريدِهِ . وأفضلُ تنويعاتِهِ هو الكناريُّ المُربَّى في جبالِ هارتز بالمانيا . وبالمناسبةِ فإنَّ صغارَ الكناري تُجيدُ تقليدَ الطيورِ الأخرى ولذلكَ تُدرَّبُ على التغريدِ بإسماعِها صُداحَ الطيورِ الجيّدة التغريد ، كالعنادل (جمع عندليب) . وتُستعمَلُ لهذا الغرضِ أحياناً أشرطةُ التسجيل . يتطلَّبُ الكناريُّ عنايةً دقيقةً ولكنها سهلةٌ ، حيثُ يُفرَشُ القفصُ برملٍ نظيفٍ ويُسقى الطيرُ من ماءٍ عذبٍ ويحمَّمُ بماءٍ فاترٍ . أما القوتُ فينبغي أن يكونَ من حبوبِ الطيورِ المخلوطةِ مع بعضِ الإدامِ الأخضرِ كأوراقِ الفجلِ والخسّ . ويجبُ عدمُ إطعامِهِ الثمارَ الحامضة . ويحبُّ الكناريُّ التقاطَ عظامِ الحبَّار (حيوان بحري) ، الذي يحصل منه على حاجتِهِ من الكلس . ولما كان هذا الطيرُ المترفُ حسّاساً لمجرى الهواء وجبَ أن لا يُعلَّقَ قفصُهُ قربَ الشبابيك . ويهوى الكناريُّ أن يبسطَ أجنحتَهُ من وقتٍ لآخرَ وينبغي لذلكَ أن يُترَكَ طليقاً في غرفةٍ مقفلَةٍ بأوقاتٍ معينةٍ . وإذا طالت أظافرهُ أكثر من اللازم فيجب تشذيبُها .

هَل لِلطيرِ المحاكي صَوته الخاص ؟

نظراً لأنَّ الطيرَ المحاكي معروفٌ بقدرتِهِ على تقليدِ أغاريدِ الطيورِ الأخرى وأصواتِها فإنَّ معظمَ الناسِ يتصوّرونَ انَّ قدرَتَه تقفُ عند هذا الحدّ . على انَّ قدرة المحاكي في التقليدِ مدهشةٌ في الواقعِ ، إذ يمكنُهُ ترديدُ ألحانِ طيورٍ تبلغ ٣٢ طيراً مختلفاً في ١٠ دقائق ! ويمكنُ للمحاكي أن يحسِّنَ أغاريدَ الطيورِ الأخرى بترديدِها على طريقتِهِ الخاصة . وليسَ هذا فحسبُ بل إنَّ هذا الطيرَ يحاولُ تقليدَ الأصواتِ التي يسمعُها في الحقلِ مثلَ وَقْوقةِ الدّجاجِ أو نباحِ الكلاب أو صرير العَجَلَةِ أو صافرةِ الحارس .

لا يعني هذا انَّ المحاكيَ ليس له صوتُهُ الخاص . بل إن له في الحقيقةِ صوتاً جميلاً جداً . وهو يغرِّدُ من وقتٍ لآخرَ في الشتاءِ ، ثم يأخُذُ بدءاً من شهر آذارَ بالغناءِ نهاراً وفي الليالي المقمِرَةِ . ويمكنُ سماعُ تغريدِهِ في أيِّ مكانٍ لأنَّه طيرٌ أنيسٌ ولا ينفرُ من الناس . وغالباً ما يبني أعشاشَهُ قربَ الأماكنِ المأهولة ، في العرائشِ وفوق الأسيجَةِ أو في الشُّجَيْراتِ الناميةِ حول مداخلِ الدورِ وغيرها .

ويبني المحاكي عشَّهُ من الخيوطِ والأسمال والريشِ واللِّحاءِ وأي شيء مناسبٍ في متناوَلِهِ . وهو يدافعُ عن أفراخِهِ بشجاعةٍ حتى ليقاتلَ طيوراً أكبرَ منه مرَّتين ، بل إنَّه لا يتورَّعُ عن مهاجمةِ القططِ والكلابِ وحتى الانسان ، فهو يتمتَّعُ بروحٍ فِدائيةٍ تجعلهُ مستعداً للموتِ دفاعاً عن بيتِهِ وأولادِهِ !

مِن أين جاءتِ الببغاء ؟



إنَّ الببغاءَ هي أحدُ أقدمِ الطيورِ المعروفةِ حتى الآن . ويظهرُ من البقايا المتحجِّرةِ أنَّها كانت موجودةً في أزمنةٍ ما قبلَ التاريخِ وأنَّها لم تتغيَّرْ منذ ألوفِ وألوفِ السنين . ويوجدُ اليومَ أكثرُ من ٦٠٠ تنويعةٍ من هذا الطائرِ غير انَّها مقتصرةٌ على الأقاليمِ الاستوائيةِ . وتكثُرُ الببغاءُ في جنوبِ آسيا وشمال افريقيا وأستراليا وجزرِ الملايو . وهي تعيشُ في هذه الأماكنِ في الغاباتِ والأحراجِ على شكلِ أسراب .

إنَّ الببغاءَ طيرٌ صلبٌ قويٌّ يعيشُ مدةً طويلةً ويمكنُهُ التكيُّفُ للظروفِ المختلفةِ . وعلى الرغم من أنه طيرٌ استوائيٌّ فإنَّه يتحمَّلُ النقلَ إلى مسافاتٍ بعيدةٍ والعيشَ في المناخِ الباردِ . والمعروفُ عن الببغاءِ أنَّها طيرٌ شجاعٌ ووفيٌّ ، وإذا واجهتِ الخطرَ وقفَتْ أسرابُها وقاتلتِ العدوَّ بشكلٍ جماعيّ .

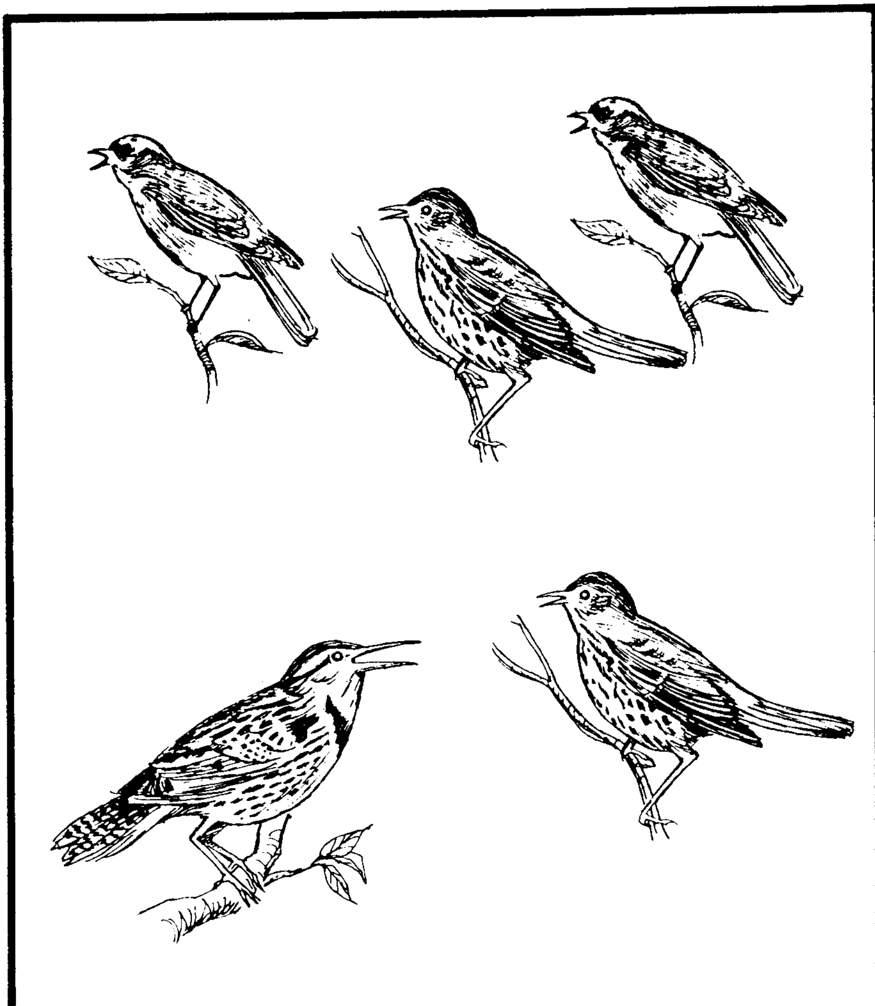
والببغاءُ نباتيةُ الطعامِ تهوى أكلَ الثمارِ والبراعمِ الغضَّةِ والجوزِ والتينِ . وهي في بحثِها عن طعامِها تتأرجَحُ من غصنٍ إلى غصنٍ كالقردةِ مستعينةً في ذلك بمنقارِها وأرجلِها على السواء . ولو حدَثَ أن رأيتَ الببغاءَ وهي تأْكلُ لرأيتَ أنها تستعملُ قدميها كاليدين ، فهي تجثُمُ وتمسكُ بالقطعةِ المختارةِ من الطعامِ بمخالبِها وتتمتَّعُ بالأكلِ على هواها .

تبني الببغاءُ أعشاشَها في أخاديدَ الأشجارِ ، وهي تُعنى بفراخِها جيداً وربما قطَعَتْ مسافةً طويلةً بحثاً عن الطعام لأجلِها ، والببغاءُ لا تحبُّ المشيَ لكنها تتسلَّقُ وتطيرُ بكفاءةٍ .

من المعروفِ ان الببغاءَ تستطيعُ تقليدَ كلامِ الناسِ إلى حدٍّ معيّنٍ . وأفضلُها في هذا المجالِ الببغاءُ الافريقيةُ الرماديةُ . ويمتازُ الهنودُ بمهارتِهم في تدريب هذا الطيرِ على النطقِ . ومن الحكاياتِ الشيِّقَةِ في هذا الصدد ان هندياً في

زمانِ الناصرِ لدين الله العباسي درَّبَ ببغاءَهُ على قراءَةِ سورةِ ﴿قل هو الله أحد﴾ وبعد أن أتقنت قراءةَ هذه السورةِ جلبَها من الهندِ ليهديَها إلى الخليفةِ . وقد وصلَتْ معه إلى بغدادَ إلا أنَّها مرضَتْ وماتَتْ قبلَ أن يوصِلَها إلى دارِ الخليفةِ . ولما علمَ الخليفةُ بقصَّتِهِ عوَّضَهُ بمبلغٍ طائلٍ وأعادَهُ إلى بلادِهِ .

مَتى يغـرِّد العَندليبُ ؟



يمتلىءُ الأدبُ العربيُّ ، والعالميُّ أيضاً ، بذكرِ هذا الطيرِ المغرِّدِ الذي أَلْهَمَ الشعراءَ وحرَّكَ شجونَ العُشّاق ، واقترنت أنغامُهُ الرقيقةُ بجمالِ الطبيعةِ الخضراء . وقد تحدَّثَ عنه الشعراءُ الغربيون بوصفِهِ طائراً ليليّاً يغني للقمرِ والنجومِ ، ومن هنا أخذَ اسمَه في لغاتهم . إلا انَّه في الحقيقةِ لا يغني في الليلِ أكثرَ من النهار . أما مواعيدُ غنائهِ فتكادُ تقتصرُ على الربيعِ وساعاتِ الصباحِ الباكرِ من الصيف .

إنَّ الصادحَ من العنادلِ هو الذَّكَرُ فقط . وهو يستهدفُ بصُداحِهِ قرينَتَهُ التي تبقى في العادةِ صامتةً فوق إحدى الأشجار . ويستمرُّ صداحُ العندليبِ طوالَ مدةِ التفريخِ ثم يصمتُ بعدَها حتى لا ينبّهَ العدوَّ إلى مكانِ الفراخ . وفي هذا الوقتِ يتولّى الذكرُ حراسةَ العشِّ ولا يُصدِرُ إلا أنغاماً خفيفةً لتنبيهِ قرينتِهِ . وتضعُ الأنثى ما بين أربع إلى خمس بيضاتٍ زيتونيةِ اللونِ .

لكنَّ العندليبَ لا يتمتَّعُ بمظهرٍ يكافىءُ ألحانه الرائعة . فالذكرُ والأنثى متماثلان تماماً باللون البنّي المحمرّ في الأعلى والأبيضِ الرماديِّ الباهتِ في الأسفلِ . ويجب أن لا نستغربَ ذلكَ، فلكلِّ شيءٍ في الطبيعةِ ، وحتى في الانسانِ ، جوانبُ متناقضةٌ ، فلا يوجدُ شيءٌ كاملٌ تماماً ولا شيءٌ ناقصٌ تماماً وإنَّما الأشياءُ ، والناسُ أيضاً ، مزيجٌ من الكمالِ والنقصِ .

يبني العندليبُ أعشاشاً غيرَ معتادةٍ ، أحياناً على الأرضِ أو قريباً منها . ويتألَّفُ العشُّ من الخارجِ من الأوراقِ اليابسةِ مرتَّبةً عمودياً . وفي الوسطِ يوجدُ تجويفُ يشبهُ الكوبَ منسوجٌ من أليافِ الجذورِ . وبناؤُهُ مفكّكٌ جداً فيمكنُ أن يتداعى بأقلِّ لمسةٍ .

كيف يستطيعُ البُومُ النظرَ في الليل ؟

منذُ ألوفِ السنين والناسُ تُعطي البومَ أهميةً خاصةً . وقد نسجَ البدائيّون حولَه العديدَ من الأوهامِ ، رئيسياً ، بسببِ صوتِهِ الغريبِ ، الذي لم يروِّعْهم فقط وإنَّما روَّعَ المتمدّنين أيضاً . وقد اعتبرَهُ العربُ دليلَ شؤمٍ وسَمُّوا صوتَهُ بالنعيبِ ، واستمرَّ ذلكَ إلى الوقتِ الحاضرِ حيث ان البسطاءَ في مناطق عديدة من البلدان العربية ، لا يزالون إذا سمعوا نعيبَهُ في الليل يتشاءمون ويرددون عبارةَ : « سكّين وملح » لدفعِ شرِّهِ . وفي الكثيرِ من أنحاءِ أوروبا يُعتَبَرُ نعيبُ البومِ نذيراً بالموتِ . ومن الطريفِ مع ذلكَ ان يعتبرَهُ قدماءُ الاغريقِ رمزاً للحكمةِ .

يوجدُ البومُ ، في جميعِ أنحاء الدنيا . وفي نواحي القطبِ يتميَّزُ بريشِهِ الأبيضِ الثلجي الذي ينسجِمُ مع لونِ المحيطِ فيخفيهِ عن عيونِ الأعداء . ويعيشُ في ولايةِ تكساس بالولاياتِ المتَّحدةِ بومٌ صغيرٌ في حجمِ العصفورِ يعتاشُ على الجنادبِ والخنافِسِ .

إنَّ البومَ حيوانٌ ليليٌّ تماماً وقد تلاءَمَ جسمُهُ لهذا الشكلِ من الحياة . ويعتبرُ نعيبُهُ من وسائلِ الدفاعِ عنده ، لأنَّ المخلوقاتِ التي تسمعُهُ ترتاعُ منه . كما انَّ البومَ من جهةٍ أخرى مرهفُ الحسِّ يمكنُهُ التقاطُ أيّ حركةٍ أو صوتٍ . وتتميَّزُ أذنُهُ بصِوانٍ خارجيٍّ خلافاً لبقيةِ الطيور . ولبعضِ تنويعاتِهِ « بوقٌ » من الريشِ قربَ أذنِهِ يساعدُهُ على السماعِ بشكلٍ أفضل . ويمكنُ للبومِ أن يرى فرائسَه أو أعداءَهُ جيداً في الليلِ ، ويرجعُ ذلك إلى ميزتين : أولاهما أن حدقةَ عينِهِ مطَّاطَةٌ بحيث

تمكِّنُهُ من تركيزِها نوراً في أيِّ اتجاهٍ ، والثاني أن البومَ يستطيعُ أن يوسِّعَ البؤبؤَ إلى حدٍّ كبيرٍ . وقد أتاحَتْ له هاتان الميزتان الاستفادةَ من الأنوارِ القليلةِ المتوفّرة في الليلِ . لكنَّ عيونَ البومِ متينةٌ في وضعٍ يضطرُّهُ لكي يغيِّرَ اتجاهَ النظرِ أن يديرَ رأسَهُ كلياً .

ويمتازُ البومُ أيضاً بريشهِ الخفيفِ الذي يجعلهُ يطيرُ دون حفيفٍ مما يسهِّلُ عليه الانقضاضَ على فرائسِه قبلَ أن تشعرَ بهِ .

ما هوَ الطوقان ؟

انه واحدٌ من أقوى الطيورِ مظهراً . بل هو في الحقيقةِ فَلْتَةٌ بين الطيورِ . فهو يمتلكُ منقاراً ضخماً أبيض يزيدُ على حجمِ رأسِهِ ، بل إن قاعدتَه وحدَها بقدرِ حجمِ الرأسِ . وقد يبلغُ في بعضِ تنويعاتِهِ ثلثَ طولِ الجسم . وحين ترى « الطوقانَ » تستغرِبُ كيف يمكنُ له أن يتوازَنَ وهو يحملُ مثلَ هذا المنقارِ . لكنَّ منقارَهُ في الحقيقةِ خفيفٌ جدّاً بالنسبةِ إلى جسمِهِ ، فهو من الخارجِ في رقَّةِ الورقةِ ومن الداخلِ مدعومٌ بعظمٍ هشٍّ . ويحتوي المنقارُ على سطحٍ مسنَّنٍ دونَ انتظامٍ أو سطحٍ مقطَّعٍ على طولِ الحافةِ .

لسانُ « الطوقانِ» بدورِهِ غيرُ اعتياديٍّ ، فهو مسطَّحٌ ، وشبيهٌ بالريشةِ ، ومثلومٌ من جانبه . والشيءُ الغريبُ الآخرُ في الطوقانِ هو الطريقةُ التي يتَّصِلُ بها ذيلهُ بجسمِهِ حيث يبدو مثلَ الكرةِ المغروزةِ في تجويفٍ . ويستطيعُ الطوقانُ أن ينفضَ ذيلَهُ ويجعلَهُ فوق ظهرِهِ .

ان الطوقانَ طيرٌ استوائيٌّ أمريكيٌّ ينتمي إلى عائلةٍ تضمُّ اليَقْمرَ والبَرْبِتَ وتتَّسِعُ حتى تضمَّ نقَّارَ الخشبِ . وهناكَ حوالى (٣٧) تنويعةً مختلفةً من الطوقانِ أكبرُها طولهُ (٢٤) بوصةً (٦٠ سنتمتراً) .

إنَّ شهيةَ الطوقانِ هي في مستوى منقارهِ ! إذ إنَّه يأكلُ جميعَ ما يصلحُ للأكلِ . وحين يكونُ في القفصِ لا يمتنعُ عن أيِّ أكلةٍ تُقَدَّمُ له . أما في الغابةِ فإنه لا يوفِّرُ أيَّ شيءٍ يجدُهُ هناك ، من الثمارِ، والبيضِ والبُغاث . ويُحدِثُ

الطوقانُ عند الأكلِ طقطقةً واصطكاكاً متتابعين . وبالمناسبةِ فانَّ الطوقانَ إذا نطقَ فإنه يُصدِرُ صراخاً مهووساً خالياً من الموسيقى .

يعيشُ الطوقانُ بأسرابٍ صغيرةٍ في أعماقِ الغاباتِ في أمريكا الوسطى والجنوبية ، ويبني أعشاشَهُ في تجاويفِ الشجر . ومع ذلك فهو سهلُ الألفةِ ويزدهرُ حالهُ في القفصِ كما في الغابةِ ما دام هناكَ طعامٌ يكفيهِ .

مَا هو العُقاب النسريّ؟



طيرٌ من الجوارحِ معروفٌ بحدّةِ بصرهِ ، بحيثُ يحلِّقُ فوقَ الماءِ على ارتفاعِ (٥٠) إلى (٢٥٠) قدماً ، ويراقِبُ من هناك ما يحدُثُ تحتَه . وقد يرى سمكةً فينقضُّ عليها . والسمكُ محايِدُ اللونِ حتى انَّ الانسانَ إذا كانَ على الشاطىءِ قد لا يستطيعُ أن يراه وهو يطفو على الماء . لكنَّ «العقابَ النسريَّ » يرى السمكةَ من الجوِّ فيغوصُ في الماءِ ويمسكُها بمخالبهِ وهي تلْتَبِطُ . ويحلِّقُ العقابُ في أثناءِ الصيدِ ذهاباً وإياباً ، باسطاً جناحَيْهِ أو مرفرِفاً بهما على مَهَلٍ . وانقضاضُهُ يكون فجائياً لكنه يصيبُ الهدف . وتجعلهُ شدَّةُ الانقضاضِ يغوصُ في الماءِ أحياناً رغمَ انه لا يستطيعُ الغوصَ لأنَّه ليس من طيورِ الماء .

طولُ « العُقابِ النسريِّ » حوالى قدمين (٦٠ سم) ، وطولُ جناحيهِ عند انبساطِهما خمسةُ أقدام (مترٌ ونصف) ، وله منقارٌ مقوَّسٌ قصيرٌ إلى حدٍّ ما لا يستعملُهُ للقبضِ أو المسكِ الذي هو من اختصاصِ قدميهِ ومخالبهِ القوية . والرأسُ والعنقُ والأجزاءُ السُّفلى خالصةُ البياضِ عدا بعض العلاماتِ أو التقليماتِ الداكنةِ في الرأس . أما الظهرُ والأجنحةُ فسمراءُ قاتمةٌ .

هناكَ فقط تنويعةٌ واحدةٌ من « العقابِ النسري » . وهو يعيشُ ضمنَ نصفِ الكرةِ الشمالي وفي الملايو وأستراليا . ولمَّا كان العُقابُ لا يأكلُ إلا السمكَ فانَّه لا يوجدُ إلا قربَ المياه .

يبني « العُقابُ النسريُّ » عشاً ضخماً مكشوفاً بشكلٍ غيرِ جذابٍ . وهو يرمِّمُهُ كلَّ عامٍ دون أن يغيِّرَهُ حيث تتكدَّسُ حولَهُ بمرورِ الوقتِ أكوامٌ من العساليجِ والأغصانِ واللحاءاتِ والعيدان . ويصلُ عمقُ هذا العشِّ أحياناً إلى ستةِ أقدام ١٨٠ سنتمتراً ووزنُهُ ما بين (٣٠٠) إلى (٥٠٠) كلغ .

مَن هوَ "بطرسُ العَاصِف"؟

انَّه طيرٌ ، لكنَّه غيرُ اعتياديٍّ ، تقولُ عنه الخرافاتُ الأوروبية إنَّه يمشي على الماءِ ، ولذلكَ أطلقوا عليه اسمَ القديسِ بطرسَ الذي يُقالُ إنه كان يمشي على الماءِ بحسبِ العقائدِ الأوروبية (وتِبعاً للعقائد الاسلاميةِ فإن الذي كان يمشي على الماءِ هو المسيح) . ومبعثُ هذا القولِ انَّ أرجلَ هذا الطيرِ مشبوكةٌ بغِشاءٍ يجعلُها قابلةً للاستقرارِ فوقَ الماءِ إلى حدٍّ معيَّنٍ . ولذلكَ يبدو الطائرُ أحياناً حين يحطُّ على الماءِ كما لو كان يمشي عليه .

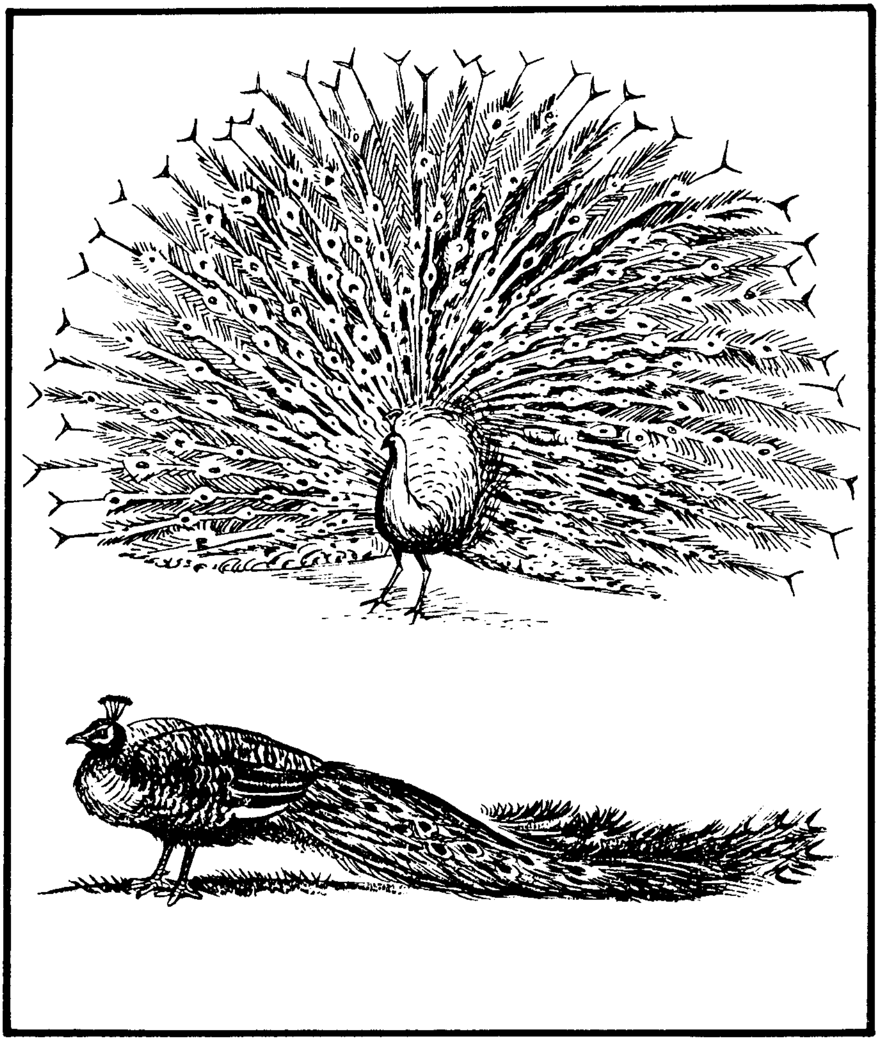
« بطرسُ العاصفُ » طيرٌ أوقيانـوسيٌّ ، فهو يمضي كلَّ حياتِهِ تقريباً فوقَ المحيطِ ولا يأتي إلى اليابسةِ إلا في موسمِ التفريخِ . ويمكنُ للمسافرين في البحرِ أن يشاهدوه وهو يحومُ حول السفينةِ أو يحلِّقُ فوقَ الأمواج . وحينما تهبُّ عاصفةٌ يضطرُّ إلى البقاءِ محلِّقاً لأنَّه عندئذٍ يعجزُ عن « المشيِ » فوقَ الماء ، ولذلكَ يُسمَّى « بطرسُ » أيضاً طائرَ النَّوْءِ، أو النَّوّاء .

إن « بطرسَ العاصف » بقدرِ حجمِ السنونو . ومن تنويعاتِهِ « بطرسُ وِلْسُن » الذي يظهرُ صيفاً في السواحِلِ الجنوبيةِ للولاياتِ المتحدةِ وهو أسودُ سِخاميٌّ مع رقعةٍ بيضاءَ في الزَمَك (منبتِ الذَّيل) . وطولُ هذا البطرسِ ٧ بوصات (١٧,٥ سم) ، وله منقارٌ قصيرٌ وسيقانٌ طويلةٌ . وإذا رأى المسافرين زقزَقَ لهم ولكنَّهُ لا يستطيعُ التغريدَ .

وهناكَ نوعٌ من البطرسِ في بحارِ الشّمالِ كالمحيطِ المتجمِّدِ وبحرِ بيرنغ لونُهُ أسودُ مائلٌ للسُّمرةِ ويبني عشَّه في نُقْرٍ أو جُحُورٍ في الأرضِ أو في مواضعَ مخبوءةٍ بين الصخور . وفي موسمِ التفريخ يحاوِلُ هذا الطيرُ أن يختفيَ تماماً .

توجَدُ في الحقيقةِ حوالى (٨٠) تنويعةً أخرى من البطرسِ تنتشرُ عبرَ المحيطاتِ لا سيّما بحارِ الجنوبِ ، ومنها « بطرسُ العملاق » الذي طولُهُ (٣٥) بوصة (حوالى ٩٠ سم) ، وهو أكبرُها حجماً ، و« بطرسُ الغطّاسُ » ، وطولهُ من (٧) إلى (١٠) بوصات . وتنتمي كلُّ أشكالِ البطرسِ إلى رتبةِ الأنبوبياتِ ذاتِ المناخيرِ الشبيهةِ بالأنبوب .

لِمَاذا ينفشُ الطاووسُ ذَيلَه؟



بسببِ جمالهِ الأخّاذِ وتلاوينهِ الغريبةِ ، اعتبرَهُ الرومانُ والاغريقُ طائراً مقدساً . ولنفسِ السببِ كرَّمَهُ المسلمون الذين اتَّخذوا من ريشهِ تبّاعاتٍ للقرآنِ توضعُ داخلَ الصفحةِ التي يتوقَّفُ القارىءُ عندَها أو يتابعُ بها القارىءُ المبتدىءُ الكلماتِ حتى لا تضيعَ عليه . لكنَّ الاغريقَ والرومانَ لم يجدوا على أيةِ حالٍ ما يمنعُ من أكلِ هذا الطيرِ المقدس .

الموطنُ الأصليُّ للطاووسِ هو آسيا وجزُرُ الهندِ الشرقيَّةِ . ومنها انتشرَ في أنحاءِ العالمِ الأخرى . وتوجدُ تنويعتان فقط من هذا الطيرِ الغريبِ . وهناك طيرٌ شبيهٌ به هو التَدْرُجُ لكنَّه ليس من نفسِ العائلةِ .

يُعتَبَرُ الطاووسُ من الطيورِ المُتَباهِيَةِ وذلكَ بسببِ الطريقةِ التي يستعرِضُ بها ريشَهُ . وقد وردَ في الأمثالِ قولُهم فلانٌ مثلُ الطاووس أو انه « مطوِّس » ، إذا كان معجباً بنفسِهِ . لكنَّ هذه النظرةَ ليستْ صحيحة لأنَّ الطاووسَ قد لا يكونُ أكثرَ الطيورِ زهواً . أضِف إلى ذلكَ أنَّ الطاووسَ لا يستعرِضُ ريشهُ بهذه الطريقةِ للتباهي أمامَ الآخرين ، فالآخرون لا يعنونه بقدر ما تعنيه أنثاه . وكما تعلمُ فإنَّ ذكورَ الطيورِ تتميَّزُ دون الإناث بمظهرِها البرَّاق . وقد اختُصَّ الطاووس دونَ بقيةِ الطيورِ بهذه الفُسَيْفساء الغريبةِ في دنيا الحيوانِ . انَّ رأسَهُ وعنقَهُ وصدرَه منمَّقَةٌ بإسرافٍ ومرشوشةٌ بخلفياتٍ خضراءَ وذهبيةٍ . ويعلو الرأسَ كذلك عرفٌ من (٢٤) ريشةً ذاتَ لونٍ شاحبٍ متدرِّجٍ . وظهرُ الطاووسُ أخضرُ أما ريشُ الأجنحةِ فإنَّ نهاياتِه نحاسيةُ اللون . والميزةُ الأهمُّ في الطاووسِ هي امتدادُ ذيلِهِ الذي يتراوحُ بين (٣و٤) أقدام (١,٠٠ و١,٣٠م)، أي ما يعادل نصفَ طولِ الجسمِ المتراوحِ بين (٢,١٠ و٢,٤٠) قدم (٧و٨م) . وهو معرِضُ ألوانٍ يتجاورُ فيه الأخضرُ والأزرقُ والذهبيُّ وتنتشِرُ ما بينَهُ على غرارٍ منتظِمٍ « عيونٌ » تتغيَّرُ الألوانُ من

خلالِها . ويتحرَّكُ هذا المُسَلْسَلُ صعوداً وهبوطاً بقوةِ قصباتِ الريشِ اليابسةِ التي يتألَّفُ منها الذيلُ الحقيقيُّ .

إن الأوصافَ التي مرَّتْ هي للطاووسِ الذكرِ . أما الطاووسةُ فإنَّها أقلُّ تألُّقاً وأخفَتُ صوتاً . وليس لها ذيلٌ مسلسلٌ ويعلو رأسَها عرفٌ قصيرٌ ذو لونٍ كالحٍ . وتضعُ الطاووسةُ عشرَ بيضاتٍ ذاتَ لونٍ أسمرَ متسخٍ .

لِماذا كانَ الغُرابُ من الطيورِ الضارة ؟

يحملُ الانسانُ مشاعرَ طيبةً تجاهَ معظمِ الطيورِ التي يودُّ أن يعتبرَها من أصدقائِهِ . لكنَّ الأمرَ يختلفُ مع الغرابِ . ومن المعلومِ انَّ المزارعين يضعون فَزّاعاتٍ لطردِ الغُربان عن حقولِهِم . ومع انَّ الغرابَ لا يخلو من فائدةٍ بوصفِهِ طيراً قَمّاماً (يأكلُ القِمامة) ، فإنَّهُ في الواقعِ طيرٌ مؤذٍ . فالغرابُ أولاً لصٌّ متمرِّسٌ يسرقُ البيضَ والفِراخَ ويغزو حظائرَ الدواجنِ بحثاً عن بيضِ الدجاجِ الفاقسِ . ويُلحِقُ الغرابُ أضراراً كبيرةً بالمحاصيلِ لأنه يميلُ إلى أكلِ الغلالِ الناضجةِ فيُتلِفُها .

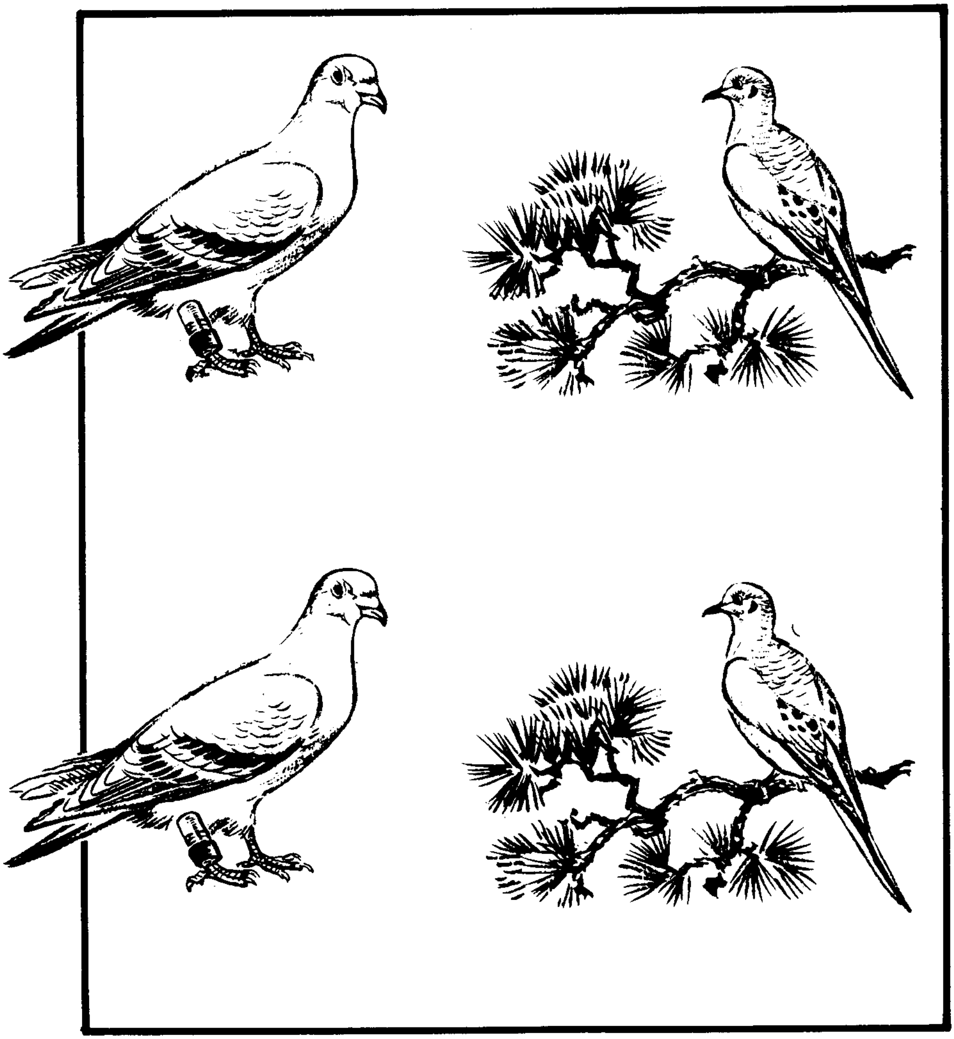
يبلغُ الغرابُ حوالى ١٩ بوصةً (٤٦ سم) ، طولاً ويتراوحُ لونُهُ بين الأسودِ الكلّي وبين الأبقَعِ (أسود مبقّع ببياضٍ) ، وهو طيرٌ متعدِّدُ البراعاتِ متينُ الأجنحةِ ويمكنُهُ استعمالُ منقارِهِ القويِّ في أغراضٍ كثيرةٍ . وله شهيةٌ أشْعَبيةٌ كما يبدو ، فهو يأكُلُ الثِّمارَ والبذورَ والحبوبَ والبيضَ والحشراتِ واللحمَ الطازجَ الذي يصطادهُ بنفسِهِ ، ولو أنَّ الغرابَ الأبْقَعَ معروفٌ بأكلِهِ للجِيَفِ ونظراً لهذِهِ الشهيّةِ غير المحدودةِ فهو لا يعاني شحّةً في الطعامِ ولا يحتاجُ بالتّالي الى الهجرةِ بحثاً عنه ، ولو أنَّ أنواعاً منه تنتقلُ نحو الجنوبِ في الشتاءِ .

وللغرابِ بصرٌ وسمعٌ قويّانِ جدّاً . ومن المعتادِ أن يطير في أسرابٍ لأنَّ سربَ الغربانِ يمكنُه استشرافُ الخطرِ بشكلٍ أفضلٍ . والشائعُ عنِ الغرابِ انَّه داهيةٌ ، لكنَّ المزارعين قد ابتكروا أساليبَ عديدةً لاستغلالِ صفاتِ الغرابِ

المتميِّزَةِ . فالغرابُ شديدُ الاهتمامِ بِصغارِهِ مما يجعلهُ يقتربُ إذا سمِعَ صوتاً يقلّدُ صوتَ صغارِهِ ، وبذلكَ يوقعونه في الشرك . كما انَّ الغربانَ من الجسارَةِ بحيثُ تهاجمُ الصقورَ والبومَ . ويستغِلُّ المزارعونَ هذه الجسارةَ فينصبونَ له تماثيلَ للصقرِ والبومِ لاستدراجِهِ إليها وصيدِهِ .

تبني الغربانُ أوكارَها على ارتفاعِ ٣٠ قدماً (٩ أمتار) ، على الأقلِّ فوقَ الأشجارِ العاليةِ . ويبدأُ موسمُ تفريخِها مع الربيعِ حيثُ تتفرَّقُ الأسرابُ ثم تعودُ إلى الالتئامِ بعدَ أنْ تصبحَ فراخُها قادرةً على الطيرانِ . وتتجمَّعُ الغربانُ عادةً في مساحاتٍ واسعةٍ من أراضي الغاباتِ ليلاً ثم تطيرُ في الصّباحِ لتبحثَ عن طعامِها وتعودُ إلى نفسِ أماكِنِها عند الغروبِ . وتصلُ أعدادُ الغربانِ في هذه التجمُّعات إلى (٢٠٠) أو (٣٠٠) ألف .

مَا هو الفَرَق بَين الحَمَام واليَمَام؟



الحمامُ واليمامُ يوجدان تقريباً في كلِّ الأنحاءِ الاستوائيةِ والمعتدلةِ من العالمِ . وهناكَ أكثرُ من مئةِ تنويعةٍ منهما . والحمامُ كلمةٌ مشتَركةٌ لكلِّ هذه التنويعاتِ لكنَّها تختصُّ أيضاً بالنوعِ الذي يُستخدَمُ في المراسلةِ والمعروفِ بالزاجِلِ . أما كلمةُ يمام ـ ومفردُها يمامةٌ ـ فتختصُّ بطيرٍ أصغرَ من الحمامِ الزاجلِ يُسمَّى أيضاً الفاختةَ .

أبرزُ هذه التنويعاتِ هو الحمامُ الزاجِلُ الذي يمتازُ بغريزةِ معرفةِ الوطنِ والعودةِ إليهِ مهما ابتعدَ عنه كما تفعلُ الطيورُ المهاجرة . وقد جعَلَهُ ذلكَ من الطيورِ النافِعَةِ جدّاً إذ استُخدِمَ في المراسلةِ عبرَ المسافاتِ الطويلةِ . وممن استفادَ منه في هذا المضمارِ الرومانُ ومن بعدِهم العربُ . وكان للعباسيينَ بريدٌ منتظِمٌ يعتمدُ على هذه الطيورِ . وبتأْثيرِ ذلكَ وضَعَ العلماءُ الاسلاميّون دراساتٍ متخصِّصةً تناولتِ الحمامَ الزاجِلَ وتربيتَه وتدريبَه وكيفيةَ استخدامِهِ لهذه الأغراض . وقد بقيت هذه الوسيلةُ مُعتَمَدَةً حتّى العصرِ الحاضرِ حيث استُخدِمَ الحمامُ في المراسلةِ خلالَ الحربِ العالميةِ الثانيةِ .

اليمامةُ أو الفاختةُ ، وتسمَّى كذلك الورقاءَ بسبب لونِها الرماديِّ (اللون الأوْرق هو اللونُ الرماديُّ) ، هي كما قُلنا أصغرُ من الحمامِ وتتميَّزُ بالطَّوْقِ الأسودِ حولَ عنقِها ، وكذلكَ بصوتِها الشجيّ المسمَّى (الهديلَ) الذي يتسلّى به المحزونون . وبسببِهِ تغنّى بها الشعراءُ قديماً . ومن أشهر القصائد التي وردت فيه قصيدةُ أبي فراس الحمداني :

أقولُ وقد ناحَتْ بقربي حمامَةٌ　　　أيا جارَتا هل تشعرينَ بحالي

التي يغنّيها المغنّي العراقي ناظمُ الغزالي بلحنٍ شعبيٍّ حزينٍ .

أين يعيش البطريق ؟

يعيشُ هذا الطيرُ المتيِّزُ في نصفِ الكرةِ الجنوبيّ حولَ القارّةِ القطبيةِ الجنوبيةِ والجُزُرِ المُلْحَقَةِ بها . ويمكنُ العثورُ عليهِ في أماكِنَ تمتدُّ حتَّى البيرو وجنوبِ البرازيلِ وجنوبي غربي أفريقيا ونيوزيلاندا وجنوب أستراليا .

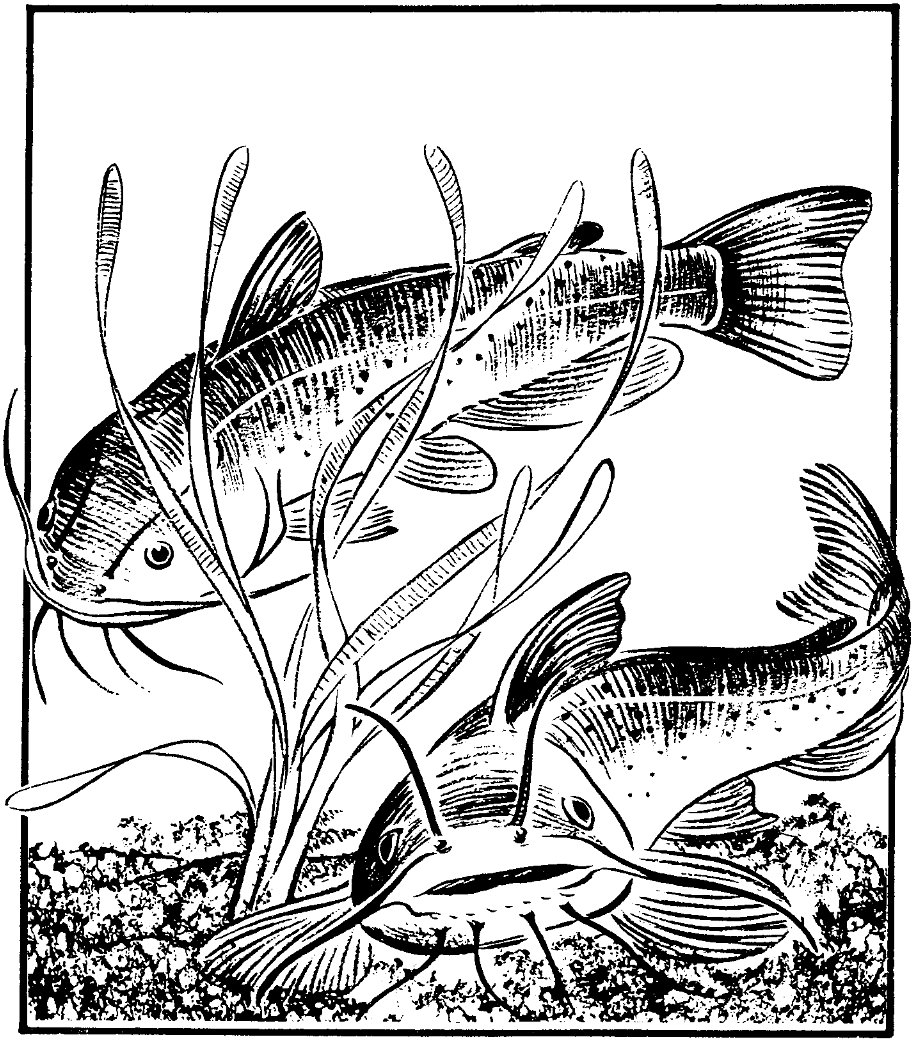
يتميَّزُ طائرُ البطريقُ بشخصيةٍ مضحِكَةٍ تشبهُ شخصياتِ الكوميديا . فهو يقفُ ويمشي منتصِباً على أقدامٍ مسطَّحةٍ . وغالباً ما يرتِّبُ نفسَهُ في صفوفٍ منتظِمَةٍ تشبهُ العسكرَ بحيثُ انَّها حين تتحرَّكُ تبدو لنا في هيئةٍ رسميةٍ وقورةٍ ! وجسمُ البطريقِ مكسوٌّ بفروةٍ تتألَّفُ من ريشٍ صغيرٍ شبيهٍ بالحراشِفِ تجعلهُ يبدو للناظرِ على هيئةِ انسانٍ يرتدي بذلةَ سهرةٍ ذاتَ سترةٍ سوداءَ وقميصٍ أبيضَ من الأمام .

كان ارتفاعُ البطريقِ قبلَ التاريخِ ستَّ أقدام (١,٨٠ م) ، ولنتصوَّرْ كم سيكونُ مثيراً لو انَّه بقي على هذا الطول في الوقتِ الحاضر . ان ارتفاعَ أكبرِ تنويعاتِهِ الحاليةِ ، وهو « البطريقُ الامبراطور » لا يزيد على ٣,٥ قدم (متر واحد) ، ووزنُهُ حوالى ٤٠ كلغ .

وكان البطريقُ في الأزمنةِ السالفةِ يستطيعُ الطيرانَ مثلَ بقيةِ الطيورِ . لكنَّ أجنحتَهُ اليومَ قصيرةُ المخافقِ لا تمكِّنُهُ من العليرانِ . وقد فسَّرَ بعضُ العلماءِ سببَ هذا التحوُّلِ بأنّ البطريقَ قليلُ الأعداءِ لأنَّه يعيشُ في أماكنَ بعيدةٍ كأقاليمِ القطبِ الجنوبيِّ حيث لا يوجدُ أحدٌ يهاجمُهُ وهو لذلكَ يستطيعُ العيشَ آمناً على الماءِ أو

اليابسةِ دون أن يزعجَهُ أحدٌ ويضطرّهُ إلى الطيرانِ . وحيثُ قد مرَّتْ أجيالٌ على البطريقِ وهو لا يستعمِلُ أجنحَتَهُ فقد أخذتْ بالضمورِ والتيبُّسِ حتَّى أصبحت غيرَ صالحةٍ للطيرانِ . لكنَّ البطريقَ سبَّاحٌ وغوَّاصٌ ماهرٌ . ومن الغريبِ انَّهُ يستعملُ أجنحَتَه كمجاذيفَ في السباحةِ والغوصِ . ويحيطُ بجسمِ البطريقِ كساءٌ ثخينٌ من الدُّهنِ يحميهِ من البردِ الشَّديدِ في الأماكنِ التي يعيشُ فيها . ودهنُ البطريقِ مفيدٌ كثيراً للانسانِ ولذلكَ يلاحقهُ التُّجَّارُ ويصيدونه بكثرةٍ دون أن يقترنَ ذلكَ بالقدرةِ على تكثيرِهِ لمنعِهِ من الانقراضِ . ويُنتَظَرُ من الحكوماتِ المعنيَّةِ في أماكنِ عيشهِ أن تتدخَّلَ لحمايَتِهِ بالحدِّ من صيدِهِ .

هل للسمكة قلب؟



يصعُبُ علينا أحياناً أن نتصوَّرَ مخلوقاتٍ لا تشبِهُنا على الإطلاقِ ولها مع ذلك أعضاءُ تشبهُ أعضاءَنا وتؤدّي نفسَ الوظائف . وهذا ما يجعلُ بعضَ الناسِ يعتقد أنَّ السمكَ ليس له احساسٌ وانَّه يفتقِرُ إلى الكثيرِ من أعضاءِ الحيواناتِ المتطوِّرَةِ ، وذلك لأنه لا يشبهُنا أبداً إذ إنه حيوانٌ باردُ الدَّمِ ويعيشُ في الماءِ .

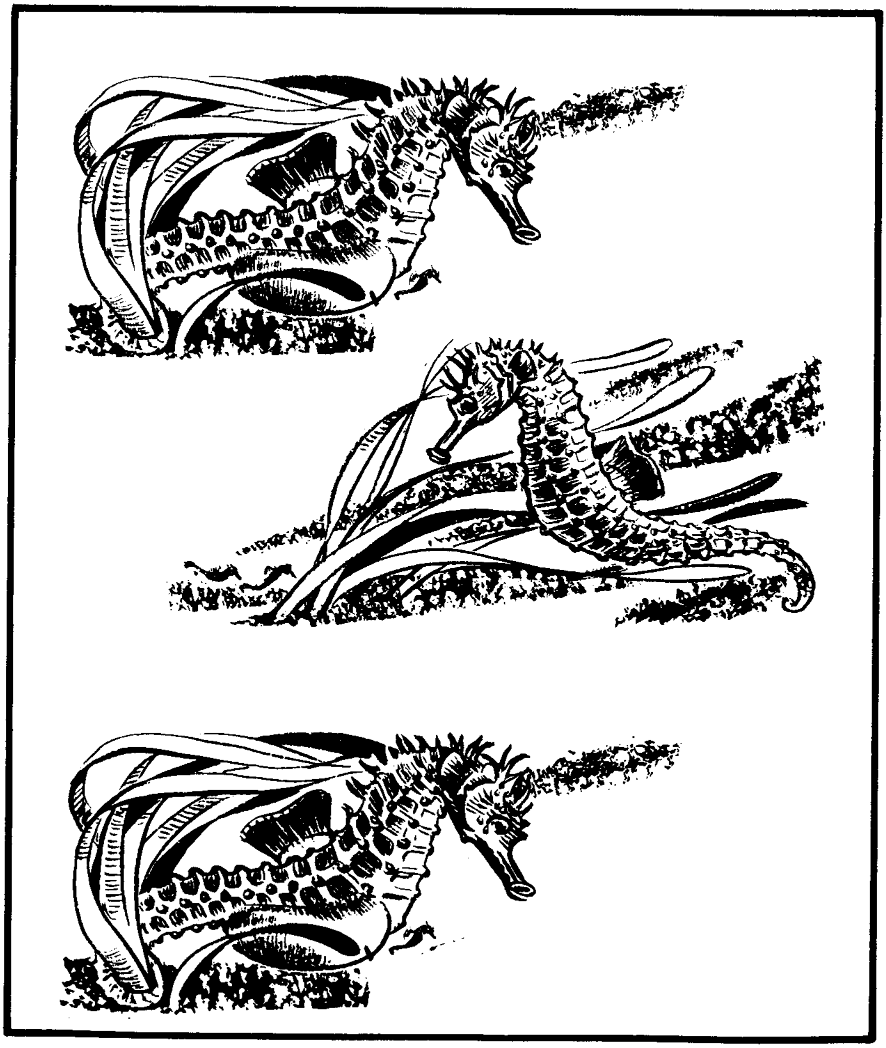
والحقيقةُ ان تشريحَ السمكةِ يثبتُ أنها مشابِهَةٌ إلى حدٍّ كبيرٍ للحيواناتِ الحارّةِ الدّمِ . وقد دفعَ هذا الشبهُ بالكثيرِ من العلماءِ إلى القولِ بأنّ الحياةَ على اليابسةِ تطوَّرَتْ عن الحياةِ في الماء .

إنَّ السمكَ يتنفَّسُ ويهضِمُ طعامَهُ . ولـه جهازٌ عصبيٌّ وهو يشعرُ بالألمِ والتّعبِ ويحتاجُ للراحةِ ، وله حاسّةُ لمسٍ شديدةٌ جداً ، وحاسّةُ ذوقٍ ، كما انَّ له عضوين صغيرين للشّمّ في رأْسِهِ . وللسمكِ أيضاً أذنان لكنهما تقعان في داخلِ الجسمِ . أما عيونهُ فهي مثلُ عيونِ الحيواناتِ الأخرى غيرَ أنَّها أقلُّ تعقيداً منها .

نجدُ من هنا أن السمكةَ لها أجهزةٌ للقيامِ بالعملياتِ المختلفةِ التي تقومُ بها أجسامُنا . ولأخذِ فكرةٍ عن عملِ هذه الأجهزةِ ننظرُ في جهازَيْ الهضمِ والدّوران ، فنجدُ أن الطعامَ يمرُّ من المريءِ إلى المعدةِ التي تحتوي على غددٍ عُصارِيَّةٍ حيثُ يبدأُ الهضمُ . ثم يذهبُ الطعامُ إلى الأمعاءِ حيثُ يتمُّ تمثُّلُهُ وامتصاصُه من قِبَلِ الدّم . وتختلِفُ أجهزةُ الهضمِ باختلافِ أنواعِ السَّمكِ التي يأكلُ بعضُها النباتاتِ وبعضُها الآخرُ اللحومَ بما فيها الأسماكَ الأخرى . والغرضُ من الطعامِ عندَ السمكِ مثلُ غرضهِ عندَنا فهو يجَهِّزُهُ بالوقودِ اللازمِ لإدامةِ الحياةِ والنموّ والحركةِ . وكما هو الحالُ في أجسامِنا ، يتولّى الدمُ في جسمِ السمكةِ نقلَ الغذاءِ والأوكسجينِ إلى كلِّ جزءٍ من الجسمِ ، بينما يتولّى القلبُ ضخَّ الدّمِ . ويقعُ القلبُ تحتَ الخياشيم من جهة الخلفِ . ولقلبِ السمكةِ ثلاثةُ أو أربعةُ

تجاويفَ وهو يخفقُ كما تخفقُ قلوبُنا بل إنه يستمرُّ أكثرَ منها في الخفقانِ إذ إنه يظلُّ ينبضُ بعد ذبح السمكةِ وشقِّ بطنِها مدةً غيرَ قليلةٍ .

هل فرس البحر سمكة أم فرس؟



يمتازُ هذا الحيوانُ البحريُّ برأسٍ كرأسِ الحِصانِ ويكتسي جسمُه بدلاً من الحراشِفِ بصفائِحَ متصلِّبَةٍ ونتوءاتٍ شـائكةٍ . ولـه ذيلٌ كـذيلِ الحيةِ . وله عُنُقٌ متميِّزٌ عن جسمِه . أما فمُهُ فيشبهُ الغليونَ ويستعملهُ لمصِّ الطعامِ .

تجدُ من هنا أنَّ فرسَ البحرِ لا يشبِهُ الأسماكَ ، لكنَّـهُ في حقيقتِهِ التشريحيةِ نوعٌ منها . غير انَّهُ نوعٌ مختلِفٌ تماماً عن بقيةِ الأسماك . فإلى جانبِ شكلِهِ الخارجيِّ الذي وصفناهُ الآنَ ، يختلفُ فرسُ البحرِ عن السمكِ حتى في طريقةِ العيش . فهو قليلُ الحركةِ وغالباً ما يشدُّ ذيلَهُ حول نباتٍ بحريٍّ لئلا ينجرِفَ مع التيَّارِ . وحينَ يرومُ السّباحةَ يتحرَّكُ بمساعدةِ زِعْنِفَةٍ واحدةٍ في ظهرِهِ . وهو يشقُّ الماءَ وجسمُهُ شبهُ منتصبٍ .

من غرائبِ هذا الحيوانِ طريقتُهُ في رعايةِ صغارِهِ . ذلكَ أنَّ الذَّكَرَ يتولَّى حضانَةَ البيوضِ بعد أن تضعَها أُنثاه . وتُحفظُ البيوضُ في جِرابٍ تحت ذيلِ الذَّكَرِ حتى تنفَقِسَ . وتبقى الصغارُ داخلَ الجِراب في حضانَةِ الأبِ حتَّى تصيرَ قادرةً على العنايةِ بنْفسِها .

إنَّ فرسَ البحرِ هو من عائلةِ (أبو زفَّارة) . وهو يعيشُ في المناطقِ الدافئةِ والمعتدلةِ . ويتغذّى من مخلوقاتِ البحرِ الطازجةِ وبيضِها لأنَّـه لا يأكـلُ الأشياءَ الميتة . وهناكَ حوالى (٥٠) تنويعةً منه تتراوحُ أطوالُها بين (٢) و (١٢) بوصة . ولا يظهرُ فرسُ البحرِ إلاَّ صيفاً، ولا يعرِفُ أحدٌ ما يجري له في الشتاء .

وأخيراً هل تعلمُ أن فرسَ البحرِ ليستْ له أيُّ وسيلةٍ للدفاعِ عن

نفسه ؟ ومع ذلك فهو لا يخافُ من أحدٍ ، اذ يبدو أنَّ حيواناتِ البحرِ لا تفكّرُ في أكلِهِ فلا تجدُ حاجةً لمهاجمَتِهِ . ويصدُقُ على فرسِ البحرِ هنا المثلُ القائلُ : « المفلِسُ في القافلةِ آمِنٌ » .

ما هو السردين ؟

سمكٌ صغيرٌ أخضرُ مصفَرٌّ من عائلةِ الرَنْكةِ يسمَّى بعدَ اكتمالِ نموِّهِ - أي حين يبلغُ طولُهُ حوالى عشرِ بوصات (٢٥ سم) - سمكَ البلشار . وفي هذا الطَّوْرِ يُدَخَّنُ ويباعُ مثلَ أصنافِ الرنكةِ الأخرى . ولكن من المعتادِ أن يؤخذَ السردينُ صغيراً ويُجهَّزَ للتعليبِ وذلكَ بأن يوضعَ أولاً في إجّاناتٍ مملوءةٍ بالماءِ الصافي ثم ينظَّفُ ويقشَّرُ وتقطعُ رؤوسُهُ . ثم يُنقَعُ في محلولٍ ملحيٍّ ويُنقَلُ بعدَ ذلكَ إلى أطباقٍ واسعةٍ حيثُ يتـمُّ تجفيفُهُ صناعياً ، ثمَّ يُقلى حوالى خمسِ دقائقَ في زيتٍ مغليٍّ . وبعد تبريدِهِ جيّداً يُحفَظُ في علبةِ قصديرٍ صقيلةٍ بعد أن يُنقَعَ في زيتٍ لإبقائِهِ طرياً .

يكثُرُ السردينُ في سواحلِ المحيطِ الهادىء من أمريكا الشماليـةِ ، حيثُ يصطادُ منه في الموسمِ الواحدِ ما يناهزُ مليـاراً وربعَ المليـارِ من الأرطالِ الانكليزيةِ . وهي أضخمُ كميةٍ بمقيـاسِ السَّمكِ التجـاريِّ في العالم . كما يكثُرُ السردينُ في البحرِ الأبيضِ المتوسطِ والسواحلِ الغربيةِ لفرنسا . وبالمناسبةِ فإنَّ اسمَ « سردين » مأخوذٌ من جزيرةِ سردينيا التي تمَّتْ قربَ سواحلِها أول عمليةِ صيدٍ كبيرةٍ لهذا السمك .

ولا يُستعمَلُ كلُّ السردينِ للاستهلاكِ الغذائي إذ إنَّ مقاديرَ وفيرةً منهُ تُستخرَجُ منهـا زيوتُ الصابونِ والأصباغ ، كما يُستفادُ منه لتغذيةِ الدّواجِنِ والحيواناتِ المنزليةِ .

تضعُ أنثى السردينِ ما بينَ مئةِ ألفٍ إلى ثلاثمئةِ ألفِ بـويضةٍ في الموسمِ ، رئيسياً في نيسان (ابريل) وأيار (مايس) . وتنفقِسُ البيوضُ خلال ثلاثةِ أيامٍ . وفي غضونِ شهرين تبدأ في تشكيلِ أسرابٍ هائلةٍ قربَ سطحِ الماءِ . ويتغذَّى السردينُ من الحيواناتِ والنباتاتِ المجهريةِ ، وهو بدورهِ طعامٌ رئيسيٌّ للسمكِ الأكبرِ منه كالسلمون . وتلاحظ من هنـا انَّ الـطبيعـةَ تقـومُ على العُـدوانِ ، وقـد حـاولَ بعضُ الكتّـابِ في البلدانِ الاستعماريةِ استغلال هذا الواقعَ لتبريرِ الاستعمارِ . لكنَّ من الواضحِ أنَّ الانسانَ يمتلكُ قدرةً هائلةً على تنظيمِ حياتِهِ بطريقةٍ عادلةٍ تختلفُ تماماً عن الوضعِ السائدِ في عالمِ الحيوان .

كيف ينمو الكركند؟

« الكَرْكَنْدُ » ، أو جرادُ البحرِ ، من « القِشْرِيّاتِ » وهي أحياءٌ تكسو جسمَها قشورٌ أو صَدَفاتٌ تضمُّ الروبيان والقريدسَ إلى جانبِ الكركند وغيرِهِ . وتوجد تنويعتانِ من الكركندِ الأمريكي : الذي يعيشُ على طولِ ساحلِ الأطلسيِّ من لابرادور إلى كارولينا الشمالية ، وهو الأكبرُ حجماً ، و« الكَرْكَنْدُ » الأوروبيُّ الذي يعيشُ في شواطىءِ الأطلسي الشرقية . وهناكَ تنويعةٌ أصغرُ توجدُ في سواحلِ رأسِ الرجاءِ الصالحِ ، جنوب أفريقيا . وأجودُ أنواعِهِ توجد على سواحلِ عدن وجنوبي الجزيرة العربية إجمالاً

يغطِّي جسمَ « الكركنْدِ » طقمٌ من الدُّروعِ يتألَّفُ من صَدَفَةٍ أماميّةٍ صلبةٍ لونُها أخضرُ غامقٌ (تِنقلبُ حمراءَ عند سلقِ الحيوان) ، وجزؤها الأماميُّ أصلَبُ من أجزائِها الأخرى . وتلي هذه الصدفةَ سبعةُ فصوصٍ آخرُها هو الذيلُ . وللكركندِ أربعةُ أزواجٍ من الأرجلِ يحتوي زوجان منها على كمّاشاتٍ صغيرةٍ للأقدامِ تنتهي بمخالبَ كبيرةٍ تقومُ مقامَ اليد . ويُطلَقُ على إحدى هذه الكمّاشاتِ اسمَ الهراوةِ لأنَّها غليظةٌ وثقيلةٌ يستعملُها الحيوانُ لتمزيقِ الأشياءِ الرقيقةِ . أما الأخرى فهي أسطوانيةٌ مقوَّسَةٌ ولها أسنانٌ حادَّةٌ تُستَعمَلُ للقبض على الفريسةِ أو العدوّ .

يعيشُ « الكركَنْدُ » قريباً من القاعِ حيثُ يمشي هناك متوازِناً على أطرافِ أرجلِهِ . وهو يمتازُ بقدرةٍ استثنائيةٍ على القفزِ إلى الوراءِ ، إذ تبلغُ

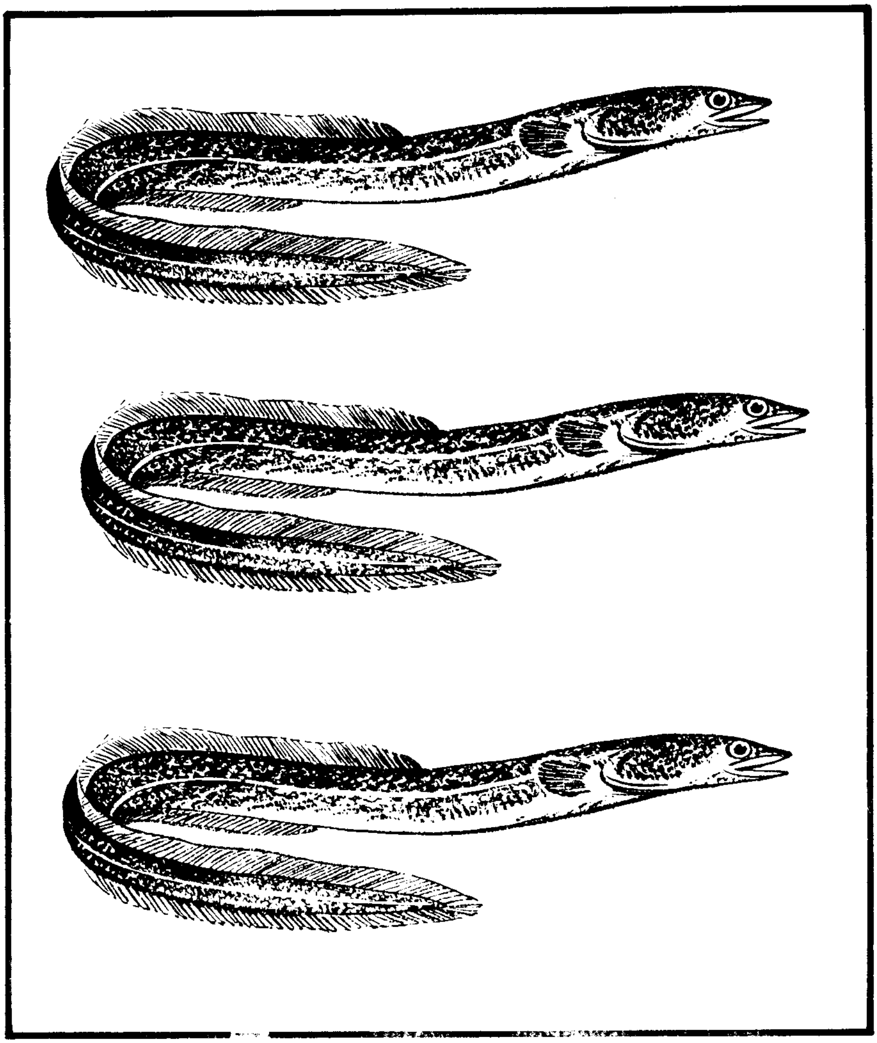
قفزتُهُ أحياناً (٢٥) قدماً (٧,٥ م) داخلَ الماء . وتتمُّ هذه القفزةُ بانتفاضَةٍ يقومُ بها الكركنْدُ عند الشعورِ بالخطرِ تجعلُ ذيلَه المُزَوَّدَ بالمجاذيفِ يهبطُ إلى الأسفلِ ثم ينقذفُ إلى الأمامِ فيؤدّي بالجسمِ إلى الانقلابِ على عقبهِ راجعاً إلى الوراءِ بسرعةٍ خاطفةٍ .

تضعُ أنثى « الكركند » ما بينَ خمسةِ آلافٍ إلى مئةِ ألفِ بويضةٍ . وهي تحملُ بيوضَها حوالى عشرةِ أشهرٍ ملتصقةً بمادَّةٍ غرويّةٍ إلى عوّاماتِها الكائنةِ تحت الذيلِ . وتنزلُ الصغارُ فورَ التفقيسِ إلى الماءِ لتبدأَ مغامراتِها الخاصَّةَ دونَ معونةِ الأم .

كيف ينمو فـ «الكركندُ» وهو مُقيَّدٌ بالأصدافِ ؟ سؤالٌ يردُ على البال . لكنَّ الأمرَ سهلٌ ، « فالكركندُ » يطرحُ أصدافَهُ كلَّما تجاوَزَها في النموّ . ويتكرَّرُ هذا الاطّراحُ خلالَ السنةِ الأولى من (١٤) إلى (١٧) مرةً . ثم يقلُّ كلَّما تقدَّمَ في العمرِ بحيثُ لا يتجاوزُ المرَّةَ في السنةِ .

تبقى صغارُ « الكركندِ » قربَ سطحِ الماءِ من ستةِ إلى ثمانيةِ أسابيع . وفي هذه الأثناءِ تكونُ طعاماً سائغاً لغيرِها من الحيواناتِ . وما يسلَمُ منها بعد مضيٍّ هذه المدَّةِ ينزلُ إلى القعرِ ليَتَّخذَ له مساكنَ في المياهِ الضحلةِ هناك .

أين يولد الأنقليس أو الحنكليس؟



« الإنقليس » حيوانٌ مائيٌّ مديدٌ ، زَلِقٌ، شبيهٌ بالسَّوْطِ يكثُرُ في المحيطاتِ كما في الأنهارِ الطّاميةِ الكبرى ، وربَّما رأيناه يلتَبِطُ خلالَ الحشائِشِ الرطبةِ على اليابسةِ متَّجهاً نحو بركةٍ تدلُّهُ غريزتُهُ على توفُّرِ الطعامِ فيها . و« الإنقليسُ » أو « الحنكليسُ » الشائعُ ذو لونٍ أسودَ مسمَرٍّ يكسوه جلدٌ ناعمٌ ، خالٍ من الحراشِفِ أو تندمجُ حراشفُهُ فيه .

يكثُرُ الإنقليسُ في أنهارِ أوروبا وحتى في جداولِها . ولمْ يكنْ منشؤه معروفاً إلى وقتٍ قريبٍ ، حيثُ تبيَّنَ انَّه يتوالَدُ في أماكنَ محدَّدَةٍ من المحيطِ الأطلسيِّ قربَ جزيرةِ « برمودا » . وتضعُ أنثاه ما قد يصلُ إلى عشرينَ مليونَ بويضةٍ على عمقِ (٦٠٠) إلى (٩٠٠) قدم (١٨٠ إلى ٢٧٠ م) . وتظهرُ صغارُهُ المسماةُ « إلفر » أولاً في أشكالٍ شفَّافَةٍ غريبةٍ ، طافيةٍ فوقَ سطحِ المحيط . وبعدَ مدةٍ من الزمنِ ينكمِشُ الإلفرُ ليأخُذَ الشكلَ العام المُحَدَّدَ للإنقليس . وعندئذ ، يبدأُ رحلَتَهُ الطويلةَ نحو أوروبا ماخراً عبابَ المحيطِ بالملايين .

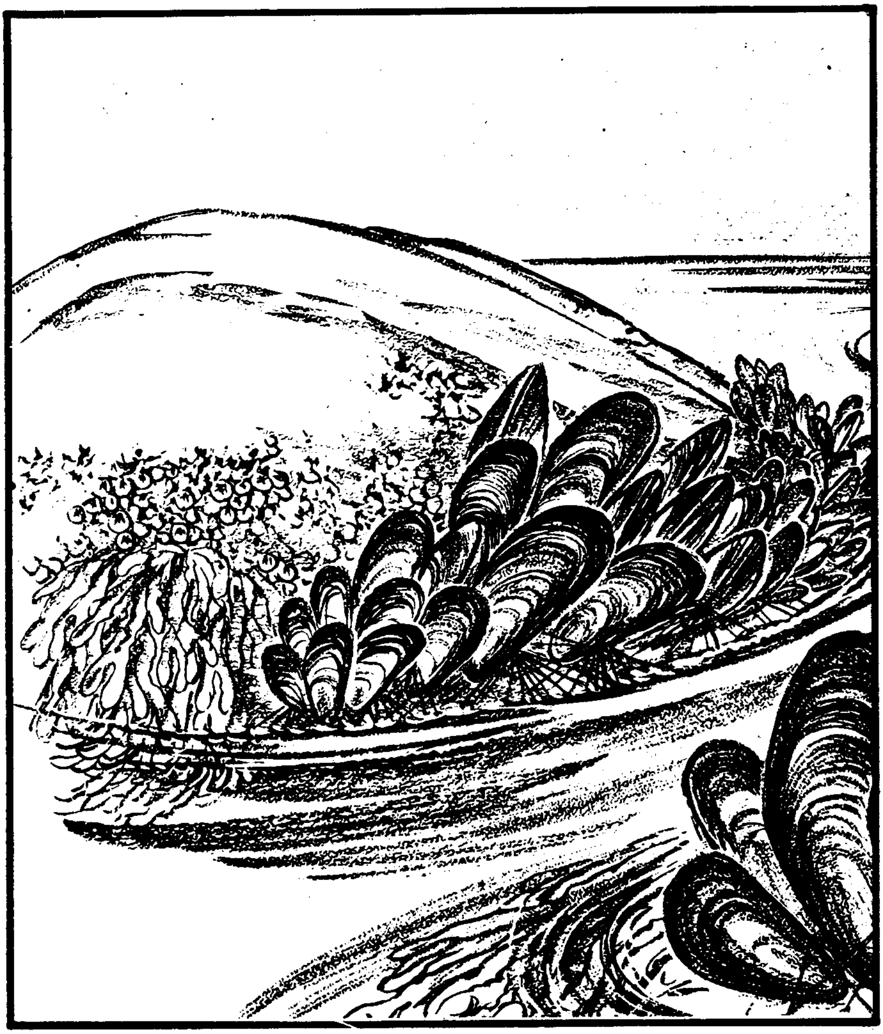
غيرَ أنَّ الإلفر أو صغارَ الحنكليس لا تدخُلُ مياهَ الأنهارِ الأوروبيةِ العذبةَ إلَّا بعدَ أن تبلغَ الثالثةَ من العمرِ . وتسبحُ شعبةٌ أخرى من الإلفرِ نحو قارةِ أمريكا فتدخُلُ أنهارَها في السنةِ الأولى من العمر ، صاعدةً في المياهِ الأمريكيةِ من نهرِ سانت لورانس حتى خليجِ المكسيكِ .

وبعدَ أن يمكثَ الإنقليس ما بين أربع إلى اثنتي عشرة سنةً في المياهِ العذبةِ ، حيثُ يصلُ طولهُ إلى (٢ ـ ٣) أقدام (٦٠ إلى ٩٠ سم) ، يبدأُ الإنقليسُ الناضجُ بالعودةِ نُزُلاً عبرَ الأنهارِ حتى ينتهي به المطافُ إلى مسقِطِ رأسِهِ في برمودا ، هناكَ حيثُ يبيضُ ويُفرِخُ في الأعماقِ ثم يموتُ لتبدأ

صغارهُ رحلةً أخرى .

ويُصطادُ الإنقليسُ في أثناءِ العودةِ بدءاً من شهرِ تموز (يوليو) حتى نهايةِ تشرينَ الأول (أكتوبر) ، أو إلى ما بعد ذلك في بعضِ السنينِ ، وتزيدُ حصيلةُ الصيدِ الواصلةُ إلى أسواقِهِ على امتدادِ الأطلسيِّ عن مليونِ كيلوغرامٍ .

مَاذا يأكلُ البطلينوس ؟



يُطلَقُ هذا الاسمُ على حيوانٍ مائيٍّ من الرَّخَوِيَّاتِ تكسوهُ صدفتانِ صلبتانِ تُطبِقانِ عليه مثلَ غلافِ الكتاب . وهو على صنفين : « البطلينوسُ » الطويلُ ، أو اللَّيِّنُ الصدفةِ ، و« البطلينوسُ » المدوَّرُ ، أو اليابسُ الصَّدَفَةِ .

يعيشُ الأوَّلُ في أوحالِ المحيطِ بطريقةٍ غريبةٍ اذ ينتصِبُ في الطينِ على طرفِهِ الأسفلِ مثلَ الكتابِ على الرَّفِّ . ويحتوي طرفهُ الأعلى على «سيفونٍ» طويلٍ يسمّيه الناسُ هناكَ « عنقَ » « البطلينوس » ، وفائدةُ هذا «السيفون» هي ضخُّ الماءِ خارجَ الصدفةِ إذا تعرَّضَ الحيوانُ لصدمةٍ تضطرُّهُ إلى الاختباءِ داخلَ صدفتِهِ.

« البطلينوسُ » المدوَّرُ أكبرُ حجماً ، وتزِنُ صدفةُ النوعِ العملاقِ منه بين (٢٠٠) و(٢٥٠) كلغ . وهو يعيشُ في قعرِ المحيطِ قريباً من الشواطىءِ . وتوجدُ من البطلينوسِ المدوَّرِ تنويعاتٌ صغيرةٌ يأكلُها بعضُ الناسِ تسمَّى « العنقَ الضئيل » و« أحجار الكرزِ » وهي أكبرُ من الأولى .

يتمتَّعُ البطلينوسُ بقابليةِ التّحويمِ . أي أنه لا يمضي كلَّ وقتِهِ منتصِباً في الأوحالِ . ويعتمدُ في تحويمِهِ على قدمٍ موجودةٍ بين حافاتِ القوقعةِ يستخدِمُها لحفرِ النُّقرِ في الطينِ أو ليدفَعَ نفسَهُ بمحاذاةِ قعرِ المحيط .

ويتغذّى البطلينوسُ على حيواناتِ البحرِ الشديدةِ الضآلة .

ماهو البَرنقيل ؟

إذا حصلَ لكَ أن كنتَ قربَ البحرِ وتمشَّيْتَ على ساحلِهِ حيثُ الصخورُ والنتوءاتُ والجدرانُ الحاجزةُ للماءِ فلا بدَّ أن يقعَ نظرُك على البَرنقيلِ أو على بقاياه . والحقيقةُ ان القشورَ التي تكتسي بها الصخورُ والنتوءاتُ ما هي إلا ملايينُ البرنقيلاتِ المنتشرةِ والمتكدِّسةِ هنا وهناك .

انَّ البرنقيلَ سمكةٌ صَدَفيَّةٌ . وهــو يعيشُ في طورِهِ الأوَّلِ الذي يلي التفقيسَ طليقاً ويستطيعُ السباحةَ شأنَ السمك . إلا انَّه يفقُدُ هذه القدرةَ حينَ يكبرُ فيلتصقُ بأيِّ سطحٍ مناسبٍ ولا يعودُ قادراً على التحرُّكِ . ويسبِّبُ هذا الالتصاقُ ازعاجاتٍ كثيرةً للانسان . فلو تجمَّعَتْ ملايينُ البرنقيلاتِ على جسمِ سفينةٍ فانَّ بامكانِها تخفيضَ سرعتِها إلى النصفِ ! بل إنَّ البرنقيلاتِ تشكِّلُ عائقاً جدياً على السفنِ الصغيرةِ لأنَّها تجعلُ ادارةَ دفَّتِها صعبةً. وكانَ القراصنةُ المُبحرون في البحر الكاريبي يضطرون إلى ارساءِ سفنِهم حتى يكشطوا عنها البَرَنْقيلات . وكثيراً ما تأخَّرَ صيادو الحوتِ في قديمِ الزّمان في العودةِ إلى منازلِهم بعد أن تكونَ قد مرَّتْ عليهم في البحرِ سنتانِ أو أكثرَ بسببِ كُتَلِ البرنقيلاتِ العالقةِ في سفنِهم . ولا تزالُ البَرَنْقيلاتُ تُكلِّفُ السفنَ الحديثةَ المتطوِّرَةَ ملايينَ الدنانيرِ سنوياً بسببِ خسارةِ الوقتِ وتَلَفِ الآلات . على أنَّ البـرنقيلاتِ ليست كلُّهـا مؤذيةً . فهنـاكَ مثلاً بـرنقيلُ الصخورِ الذي يفضِّلُ الالتصاقَ بالصخورِ دون الخشبِ أو الحديدِ فيخلِّصُ

السفنَ من شرّه .

عندما يلتَصِقُ البرنقيلُ يبدأُ بإنماءِ صدفةٍ تقفلُ على جسمِهِ بتمامِهِ ولا يبقى متحرِّكاً إلا مجساتُه الريشية . وتوجدُ من هذه المجساتِ ستةُ أزواجٍ وهي تمتازُ بالقدرةِ على التحويمِ في مكانِها والتقاطِ الأحياءِ المائيةِ الصغيرةِ التي يتغذّى عليها الحيوانُ .

ما هو أصلُ السَمك الذهبي ؟

إنَّ سلَفَ السمكِ الذهبيِّ هو « الشّبّوط » . و« الشبّوطُ » سمكٌ نهريٌّ يكثُرُ في دجلةَ والفراتِ وفي الأنهارِ والبحيراتِ في الصينِ واليابان . وقد انحدرَ السمكُ الذهبيُّ من شبّوطِ الشرقِ الأقصى الرماديِّ المخضوضرِ . وقد قامَ الصينيون بتفريخِ السمكِ الذهبي طوالَ قرونٍ عديدةٍ ، أمَّا اليابانيون فتمتدُّ ممارساتُهم في هذا الشأنِ إلى (٤٠٠) سنة . وقد جُلِبَ السمكُ الذهبيُّ من هناكَ إلى أوروبا قبل مئةِ سنةٍ حينَ قُدِّمَتْ منه هديةٌ إلى (مدام دي بومبادور) من بلاط الملك لويس الخامس عشر الفرنسي . وبوصفِها زعيمةَ الموضةِ فقد بدأَ الأرستقراطيون الفرنسيّون باستيرادِهِ تقليداً لها .

يختلِفُ السمكُ الذهبيّ في الحجمِ من (١,٥ إلى ١٢) بوصة (٤ إلى ٣٠ سم) . ومن تنويعاتِهِ إلى جانبِ التنويعةِ الشائعةِ الشبيهةِ بجدِّها « الشبّوط » ، هناكَ « المروحيُّ الذيلِ » ، و« المذنَّبُ » ، و« الحوريُّ » . ويمتازُ « الذهبيُّ » الشائعُ بجسمِهِ الممشوقِ النحيلِ وزعانِفِهِ القصيرةِ الغليظة . أما « المروحيُّ » الذيلِ فجسمُهُ أقصرُ وأكثرُ تسطُّحاً وله زِعنِفَةٌ وذيلٌ مزدوجان . و« للمذنَّبِ » الذهبي جسمٌ نحيلٌ ممشوقٌ وذنبٌ واحدٌ طويلٌ ذو شُعَبٍ عميقةٍ يتموَّجُ بحرّيةٍ . و« الحوريُّ » يشبهُ « المذنَّبَ » إلا في جسمِهِ القصيرِ المدوَّرِ .

تُربّى كلُّ هذه الأنسالِ في قواريرَ ماءٍ للزينة . ولمَّا كانَ السمكُ

الذهبيُّ حيواناً صغيراً رقيقاً فهو يحتاجُ إلى عنايةٍ شديدةٍ للمحافظةِ على حياتِهِ . كما يجبُ معالجتُهُ فوراً من الأمراضِ التي تصيبُهُ ، ومنها تهدُّلُ الزعنفةِ الخلفيّةِ وظهورُ الفطريّاتِ المتسبِّبَةِ عن طفيلياتِ النباتِ الذي يُقَدَّمُ طعاماً له . ومن أعراضِ هذه الأمراضِ طُغاوةٌ بيضاءُ تظهر في الزعانِفِ ثمَّ تمتدُّ إلى الجسم كلّه . فإذا وصلَتْ إلى الزعانِفِ مَنَعَتِ التنفُّسَ فماتَتِ السمكة . ويُعالَجُ هذا المرضُ بتحميمِ السمكةِ في ماءٍ مملَّحٍ . وهو عِلاجٌ يساعدُ أيضاً على تقويمِ الزعانفِ المتهدِّلَةِ . ويتمُّ هذا العلاجُ بإضافةِ ملعقةِ ملحٍ من ملحِ الطعامِ إلى غالونِ ماءٍ بنفسِ حرارةِ الوعاءِ ، وتُحمَّمُ فيه السمكةُ لمدةِ نصفِ ساعةٍ يومياً . ويُشترَطُ أن يكونَ حوضُ الاستحمامِ ضحلاً وفي ضوءٍ خافت . بعد ذلكَ يجبُ تنقيعُ القارورةِ والنباتِ الذي فيها لمدةِ أربعِ ساعاتٍ في محلولِ برمنغناتٍ مُخفَّفٍ جداً . ثم يُغسَلُ ويُملأُ بماءٍ عذبٍ جديدٍ وتُنقَلُ إليه السمكةُ بعد يومين أو ثلاثة .

مَـا هوَ الأسْقلوبْ؟

مخلوقٌ مثيرٌ للفضولِ من الرَّخويَّاتِ ثنائيـةِ الصَّدَفَـةِ ، التي تعيشُ مشدودةً إلى صخرةٍ أو خشبةٍ أو تفترشُ قعرَ المحيطِ كما يفعلُ المَحار . لكنَّهُ يختلفُ عن بقيةِ الرخويَّاتِ ، لأنَّه كثيرُ التنقّلِ ، ويأخذُ تنقُّلهُ شكلَ الخطِّ المتكسِّر . ويتمُّ له ذلكَ بامتصاصِ الماءِ إلى الصدفةِ ومجِّـهِ فجأةً لإعطائهِ قوةَ اندفاعٍ . وقد جعلَهُ تنقُّلهُ الدائبُ رمزاً للمسافرين . فكان حجَّاجُ القرونِ الوسطى الأوروبيون يضعونَ صدفتَه في قبعاتِهم دليلاً على انّهم قاموا برحلةٍ طويلةٍ في البحرِ إلى الديارِ المقدسة .

ينتمي « الأسقلوب » إلى مجموعةٍ كبـرى من الـرَّخـويَّـاتِ تتضمَّنُ الزَّلَنْطَحُ والبطلينوس والمحار . ويوجدُ منه أكثـرُ من مئتي تنويعـةٍ . ومن تنويعاتِهِ « الأسقلوبُ » العملاقُ الذي يُصادُ ويُؤكَلُ في بعضِ أنحاءِ الولاياتِ المتَّحدةِ . والتنويعةُ الشائعةُ من « الأسقلوب » ، وهي تُؤكَلُ أيضاً ، تعيشُ في خلجانٍ صغيرةٍ قريباً من الشاطىءِ ، ويصلُ قياسُ أبعادِهـا إلى (٣) بوصات (٧,٥ سم) . أمَّا « الأسقلوبُ » العملاقُ فيعيشُ في أعماقِ البحرِ وتصلُ مقاييسهُ إلى (٦) بوصات (١٥ سم) .

مَا هيَ الرَخوّيات ؟

عندما نذكر « الرَّخويَّاتِ » تبدو الكلمةُ ، وكأنَّها تشيرُ إلى حيواناتٍ عاشتْ في العصور الجيولوجيةِ الأولى . لكنَّ الرخويَّاتِ شعبةٌ ضخمةٌ من الأحياءِ خاليةٌ من العمودِ الفِقَريّ وتتدرَّجُ من « الزَّلَنْطَحِ » إلى البطلينوس والمحار فالأخطبوطِ . وهي تتفاوتُ في الحجمِ من الصغيرِ غير المرئيّ تقريباً إلى الصَّبّيدج أو « الحَيَّارِ » العملاقِ الذي طولُهُ (٥٠) قدماً (١٥ متراً) . وتعيشُ الرخوياتُ في البحارِ العميقةِ كما في اليابسةِ وفي منطقةِ خطٍّ الاستواءِ كما في القطبِ .

تضمُّ هذه الشعبةُ أكثرَ من ستين ألفَ تنويعةٍ ، تشتركُ في خواصٍ معيَّنَةٍ . فلكلِّ الرخويَّاتِ أجسامٌ ليّنةٌ ، نحيفَةٌ عديمةُ العظامِ ، تكسُوها طيّاتٌ كبيرةٌ من اللحمِ تُسمَّى « المعاطِفَ » . ولمعظمِ الرَّخوِيَّاتِ أصدافٌ تغطّي أجسادَها وإن كان بعضُها عديمَ الصَّدفة . ويوجدُ لدى هذه الأحياءِ كلّها تقريباً شكلٌ معيَّنٌ من الأرجلِ يشكِّلُ امتداداً من « المِعطف » . وتُستخدَمُ هذه الأرجلُ للسباحةِ أو المشيِ كما تُستخدَمُ للحفـرِ في الطينِ أو شقِّ الأخاديدِ في الخشبِ ، تبعاً للتنويعاتِ المختلفةِ .

هناكَ خمسُ مجموعاتٍ من الرخويَّاتِ ثلاثٌ منها معروفةٌ جيداً لدى كلِّ الناس ، الأولى « بطنيـاتُ الأقدام » كـالـزلنـطحِ (أو الحلزون) والبَـزّاقـةِ والبَرْوَنَق ، ولكلٍّ منها « قدمٌ » كبيرة تخرجُ من المعدةِ ، ورأسٌ فيه العيونُ

والمجسَّاتُ ، ولمعظمِها قوقعةٌ واحدةٌ في ظهرِها .

المجموعةُ الثانيةُ من الرخويَّاتِ هي ثنائيةُ الأصدافِ ومنهـا المحارُ والبطلينوس وبلحُ البحرِ والأسقلوبُ . ولكل هذه المجموعةِ أجسامٌ لا شكلَ لها ، محميةٌ بصَدَفتَيْنِ مطبوقتينِ . وهي كلُّها من الأحياءِ المائية .

المجموعةُ الأخيرةُ هي « رأسياتُ الأرجل » وتشتركُ في تعدُّدِ أذرعِها أو مجسَّاتِها المحيطةِ بالفمِ والتي تنمو حول الرأسِ . وتتضمَّنُ هذه المجموعةُ الأخـطبوطَ ، والصَّبّيدج والحبَّارَ ، والنوتي وغيرَهـا . وهي تمتازُ بجهـازِها العصبيِّ الذي تتفوَّقُ به على بقيةِ الرخويَّاتِ .

الرخويَّاتُ جميعُها تتكاثرُ بـالبيوضِ . وينفقسُ بعضُهـا عن يرقـاتٍ وبعضُها الآخرُ عن أحياءَ كاملةٍ .

كيفَ يتحركُ الأخطبوط ؟

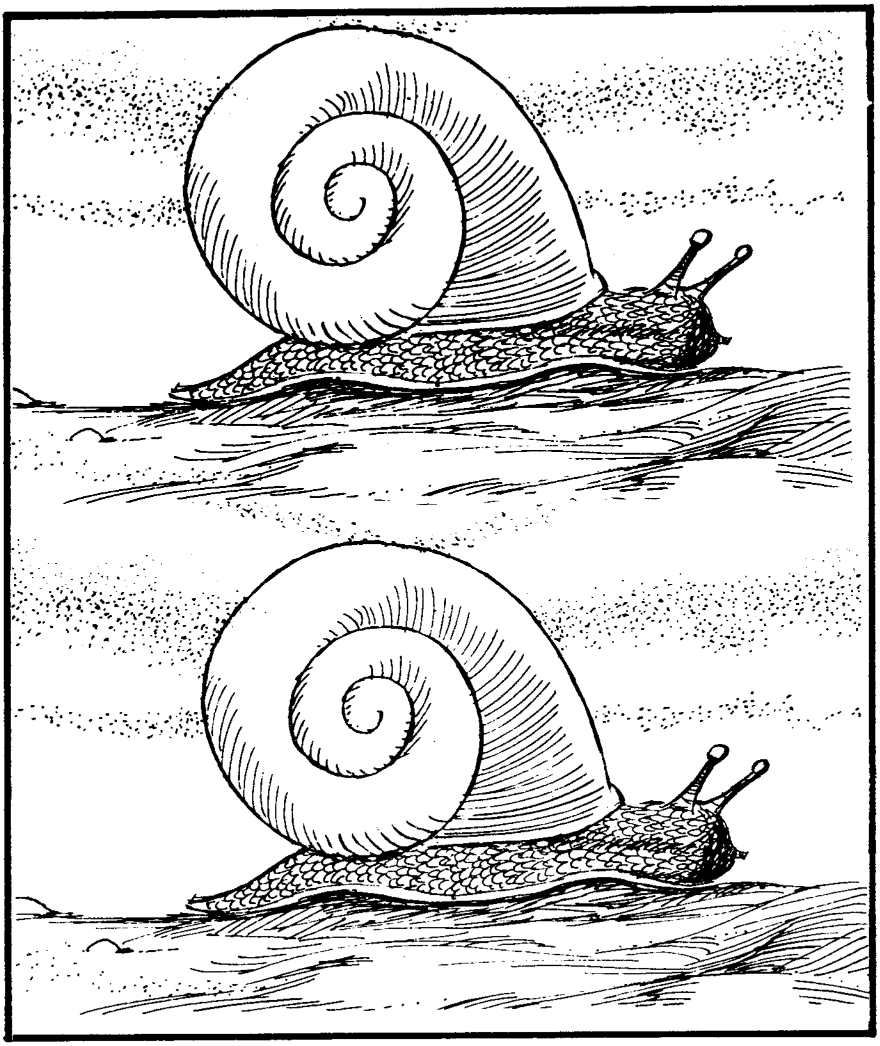
الأخطبوطُ من رأسياتِ الأرجلِ وهي المجموعةُ الثالثةُ من الرخويَّاتِ . وتبلغُ مجسَّاتُه ـ أرجلُهُ ـ ثماني . لكنَّ الأخطبوطَ يختلفُ تماماً عن البطلينوس والمحارِ ويقتربُ كثيراً من الصّبّيدج . فكلاهُما عديمُ الصدفة وليس لهما إلا معطفٌ ليِّنٌ يكسو الجسمَ . والمجسَّاتُ طويلةٌ ، متثنّيةٌ ، وتحتوي على صفوفٍ من المصّاصاتِ في أسفلِها . ويساعدُ ذلكَ الأخطبوطَ في الإطباقِ بشدةٍ على أيّ شيءٍ يقتنصُه .

يضمُّ القسمُ الخلفيُّ من « جسمِ الأخطبوطِ سيفوناً »محقانياً أو نوعاً من المضخّةِ يَدخلُ إليه الماءُ الذي يزوِّدُ الأخطبوطَ بالأوكسجين . ويعتمدُ الأخطبوطُ على «السيفونِ» أيضاً في التنقُّل . ويتمُّ له ذلكَ بمجِّ الماءِ أو ضخِّهِ عن طريقِ «السيفون» مما يساعدهُ على الارتدادِ بسرعةٍ عاليةٍ . وتمكِّنُهُ هذه الطريقةُ من التخلُّصِ من العدوِّ والالتجاءِ إلى الشقوقِ أو الصخورِ مستعيناً بأرجلِهِ الثماني .

حينَما يستريحُ الأخطبوطُ تسترخي أرجلهُ في قعرِ الماء . ويمكنُهُ وهو في هذه الحالِ أن يقبضَ على العدوّ أو يهربَ منه بقوةِ «السيفون» . وإذا فوجِىءَ بالخطرِ فيمكنُه أن ينفثَ « حاجزَ دخانٍ » ويهربَ . كما يمكنُهُ أن يمجَّ سائلاً أسودَ حبرياً من كيسٍ في أسفلِ الظهرِ يجعلُ الماءَ حوله مظلماً

فلا يراه عدوّه . ومن وسائلِ دفاعِ الأخطبوطِ أيضاً قدرتُهُ على التلوُّنِ بلونِ الوسَطِ فيتحوَّلُ من الأحمرِ إلى الرماديِّ أو الأصفرِ أو الأسمرِ أو الأخضرِ-الأزرقِ .

هَل يَبيض الزلنطح أو الحلزون ؟



هناكَ تنويعتان أساسيتان من الزَّلَنْطَح . تضمُّ الأولى زلنطحَ القوقعةِ وتضمُّ الثانيةُ الزلنطحَ عديمَ القوقعةِ . وتُسمَّى الفئةُ الثانيةُ البزّاق . ولكلِّ أعضاءِ هذه الشعبةِ من الرخويّاتِ قدمٌ كبيرةٌ في أسفلِها ولذا تُسمَّى « بطنياتِ الأرجلِ » . وهي تضمُّ إلى جانبِ الـزلنطحِ « وِلْـك » المحيطِ والبَرَوْنق الصغير .

وجميـعُ هـذه الأحيـاءِ مجهَّـزَةٌ بـزوجٍ أو زوجينِ من اللوامسِ (المجسّات) وزوجٍ من العيونِ يمكنُ أن يكونَ في طرفِ اللامسةِ أو في قاعدتِها ، وفمٍ غالباً ما يمتدُّ ليصبحَ خرطوماً . وفي آخرِ الفمِ أسنانٌ حادّةٌ يمكنُ « للزَّلَنْطَحِ » أن يبرُشَ بها قطعَ النباتات .

يتغذَّى قسمٌ من الزَّلَنْطَحِ على الحيواناتِ ، « فالمحارُ الثقّاب » مثلاً وهو زَلَنْطَحٌ بحريٌّ أصفرُ القوقعةِ يأكلُ المحاراتِ الأخرى بعـد أن يثقُبَ قواقِعَها . لكنَّ معظمَهُ يأكلُ النبـاتات . ويتنفَّسُ « الـزَّلَنْطَحُ » و« البـزّاقَةُ » بواسطةِ رئةٍ مُفرَدَةٍ أو بالخياشيمِ .

معظمُ تنويعاتِ الزَّلَنْطَحِ تبيضُ . وتتراوحُ بيوضُها بين القليلِ العدد الكبيرِ الحجمِ ، وبين الكبيرِ العددِ الصغيرِ الحجمِ . وهناكَ تنويعاتٌ قليلةٌ تلدُ ولا تبيضُ .

وأخيراً هل جَرَّبْتَ أن تأكُلَ الزلنطحَ ؟ إن بعضَ الناسِ يستـطيبونَ لحمَهُ ، لكنَّ الكثيرينَ يعافونَهُ اشمئزازاً منه .

ما هو الحبّار ؟

تداوَلَ البحّارَةُ في الماضي حكاياتٍ عن وحشٍ وحيدِ الذّراعِ يخرُجُ من الماءِ ويمدُّ ذراعَهُ إلى السفينةِ ليُغرِقَها أو يجرَّ البحارَةَ إلى أعماقِ المحيط . انَّ هذه القصصَ مُضَخَّمَةٌ . فليسَ هناكَ أيُّ وحشٍ وانما قد يكونُ البحّارَةُ رأوا أخطبوطاً عملاقاً أو حبّاراً هائلاً . والحبّارُ من الرخويّاتِ ـ شعبةِ « رأسياتِ الأرجلِ » ـ وللحبّارِ النموذجيّ جسمٌ ممشوقٌ نحيلٌ ذو زعانفَ مثلّثةٍ في مُؤَخّرةِ الجسمِ ورأسٌ قصيرٌ مربّعٌ مع عينينِ متطوّرَتَيْنِ جداً . ولهُ عشرُ أذرعٍ أو مجسّاتٍ . وفي باطنِ الأذرعِ صفوفٌ مرتَّبَةٌ من المصّاصاتِ المُعَزَّزَةِ بحلقاتٍ متقرّنَةٍ صلبةٍ . وتتمركَزُ المصّاصاتُ في أطرافِ المجسَّاتِ على شاكلةِ اليدِ . ومن بين أذرعِ الحبّار ذراعان أطولُ من غيرِهما وأكثرُ مرونةً يستعملُهما الحيوانُ لأسرِ الفرائسِ . أما الثماني الأخرى فمهمّتُها إيصالُ الطعامِ إلى الفم ، أو إمساكُه ريثما ينجرِشُ بفكوكِ الحبّارِ المتقرّنة المُثبَتَةِ حولَ الفمِ في مركزِ دائرةِ الأذرعِ .

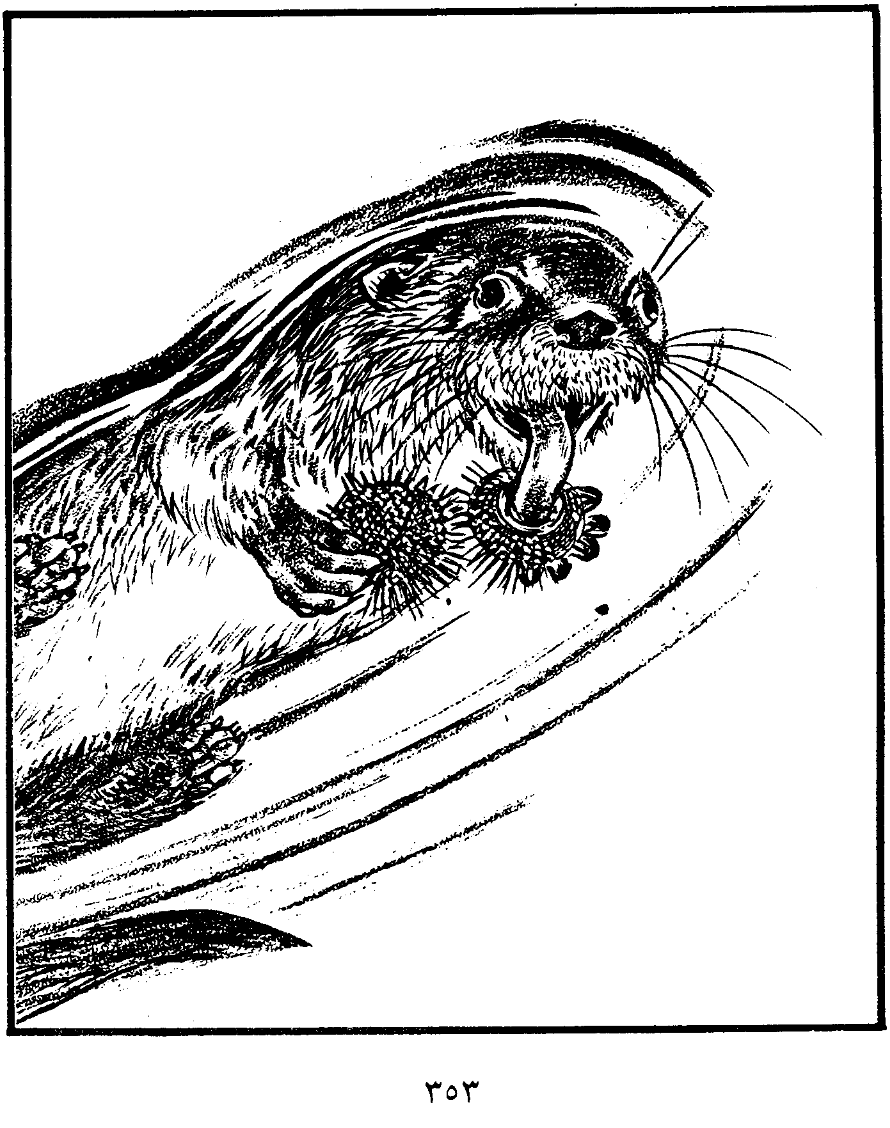
وتحتَ المعطفِ ، أو الإهاب ، تقعُ استطالَةٌ متقرنةٌ تشبهُ إلى حدّ ما الصدفةَ يبدو أنها حلَّتْ محلَّ صدفةِ الحبّار التي قد تكونُ ضَمُرَت في زمانٍ ما .

هناكَ عدةُ تنويعاتٍ من الحبّار من بينِها الحبّارُ العملاقُ وهو أضخمُ حيوانٍ لافِقريٍّ في الدنيا . ويصلُ طولُ بعضِ الحبّارِ في شمالِ الأطلسي

(٥٢) قدماً (١٥,٦ متراً) (بما في ذلك المجسّات الممتدّةُ خارجاً) . لكنَّ المجموعاتِ الأخرى منه لا تزيدُ على (٧) أقدام (٢,١٠ م) .

يفرزُ الحبَّارُ ، شأنَ الأخطبوطِ والصبيدج سائلاً يشبهُ الحبرَ لتلوينِ الماءِ والاختفاءِ عن عيونِ الأعداء . ومن أنواعِ الحبَّارِ ، الحبَّارُ الفسفوريُّ الذي يحتوي جسمهُ على أعضاء للإضاءةِ في المعطفِ والأذرعِ وفي تجـويفِ المعطفِ وحول العينين . ومنظر هذا الحبَّار ليلاً يبدو في غاية البهاء .

مَا هوَ أصل شوَارب الصّلور ؟



يسمّى الصِّلَّوْرُ أو السِّلوْرُ في الانكليزيةِ سمكَ القطِّ لأنَّ له شعراتٍ تخرجُ من بوزهِ تشبهُ شواربَ ـ أو سَبَلاتِ ـ القطة ، ولأنه أيضاً يصدِرُ غمغمَةً عند صيدِهِ شبيهةً بحشرجةِ القط . لكن شوارِبَ السِّلَّوْرِ ليست في الواقعِ إلا مجساتٍ أو لوامسَ يستخدمُها للتحسُّسِ بما يجري حوله .

تضمُّ عائلةُ السِّلَّوْرِ حوالى (٢٠٠٠) تنويعةٍ يصلُ طولُ بعضِها إلى (١٠) أقدام (٣ أمتار) ووزنه إلى (٢٠٠) كلغ . وهناكَ عيِّنـاتٌ منه في المسيسبي وزنُها أقلُّ من ذلكَ وإن كانت أضخمَ من غيرِها . ومن أسماكِ السِلَّوْرِ المشهورَةِ سلّورُ الطينِ والسلَّوْرُ الأصفرُ وسلَّوْرُ الباشا ، وتعيشُ في الأنهارِ الكبرى غرباً وجنوباً . وبعضُ العيناتِ المأكولةِ منه كالسلَّوْرِ الأبيض توجدُ في فُرضةِ شيزابيك ونهرِ بوتاماك . وهناكَ السلَّوْرُ الأزرقُ ورأسُ الثَّور في مياهِ الجنوب .

بعضُ أسماكِ السلَّوْرِ لها عاداتٌ غريبة . وهناكَ تنويعةٌ منه في أمريكا الجنوبيةِ يمكنُها أن تنتقِلَ على اليابسةِ من ماءٍ إلى ماءٍ ، وأخرى تبني أعشاشاً لصغارِها من وريقاتِ الحشيش . وهناكَ أيضاً السلَّوْرُ الكهربائيُّ الذي يمكنُ أن يسبِّبَ صعقةً مُؤْذِيةً لمن يمسكُه . وفي النيلِ سلَّوْرٌ يموِّهُ على العدوِّ بالسباحةِ على الظهرِ مستفيداً من سوادِ بطنِهِ لهذا الغرض !

مَن أول مَن أكَلَ السَرَطان ؟

لا شكَّ في انَّهم كانوا من الشجعانِ أو على الأقلِّ في غايةِ الجوع. وإلَّا من يفكّرُ في أكلِ هذا المخلوقِ الشنيع ؟

انَّ السرطانَ ـ « أبو الجِنّيب » كما يُسمَّى في العراق ، و« السرطعان » كما يُسمَّى في بلاد الشام ـ يعيشُ في كلِّ مكانٍ ، وعلاقته بآكليهِ من القِدَمِ بحيثُ لا يمكنُ معرفتُهم ولا معرفةُ زمانِهم . ومن المرجَّحِ انهم كانوا من سكانِ الشواطىءِ الذين اعتادوا على أكلِ العديدِ من الأحياءِ المائيّةِ التي ربَّما عافَتْها نفوسُ الآخرين . وهذا مع ذلكَ ليسَ عامّاً . لأنَّ « أبو الجنيب » ينتشرُ بكثرةٍ في مياهِ دجلةَ والفراتِ لكنَّ الناسَ هناكَ كانوا لا يأكلونه .

« السرطانُ » مُجَهَّزٌ بمخالبَ حادّةٍ يستخدمُها سلاحاً له ، وظهرُهُ محميٌّ بصدَفَةٍ صلبةٍ . وتوجدُ منه حوالى ألفِ تنويعةٍ لا تختلفُ عن بعضِها إلا قليلًا . ويفضِّلُ الغربيون أكلَ السرطعانِ الصغيرِ المسمى « البازلاء » وهو أقلُّ من بوصةٍ واحدةٍ، وغالباً ما يُعثَرُ عليه في قواقعِ المحارِ الحي . أما « السرطانُ العملاق » فيوجدُ في اليابانِ وتبلُغُ أبعادُهُ قدماً واحدةً (٣٠ سم)، وإذا أضَفْتَ إليه أرجلَه تصلُ قياساتُه إلى ١٢ قدماً (٣,٦ م) .

معظمُ السرطاناتِ تعيشُ في الماءِ المالحِ على الرغمِ من أنَّ بعضاً منها يعيشُ في الماءِ العذبِ . ومع انَّ بعضَها يعيشُ في اليابسةِ فإنَّه يعودُ إلى الماءِ لوضعِ البيوضِ .

إنَّ بطنَ « أبو الجُنيب » الصغيرةَ مطويَّةٌ تحت الجسمِ وعيونُه تقعُ في طرفِ الذُنَيْباتِ التي يمكِنُ اظهارُها واخفاؤُها حسبَ الحاجة . وهناكَ ستةُ أزواجٍ من الفكوكِ تبقى مشغولَةً معظمَ الوقتِ لأنَّ السرطعان قمَّامٌ يأكلُ ما يجدُهُ . والعديدُ من تنويعاتِهِ تأكُلُ السرطاناتِ الأخرى أو السمكَ الصغارَ ، وبعضُها عاشِبٌ (نباتيٌّ) . ويذهبُ السرطانُ السَّرَّاقُ ، المشهورُ في المنطقةِ الاستوائيةِ ، إلى مدى أبعدَ فيتسلَّقُ نخيلَ جوزِ الهندِ لأكلِ الجوز !

ولجميعِ السرطاناتِ خمسةُ أزواجٍ من الأرجلِ ، الأماميُّ منها مُزَوَّدٌ بمخـالبَ ، والخلفيُّ غالبـاً ما يتسـطَّحُ إلى مجاذيفَ في نهـايتِـهِ لأجـلِ السباحةِ . ويمشي السرطانُ في اليابسةِ على جنبهِ كالأعرجِ ، وهو ما يشير إليه اسمُهُ المحلّي في العراق (أبو جنيب) ، ولكن يمكنُهُ الركضُ بسرعةٍ .

هل يستطيع المحارُ العيش خارج الماء؟

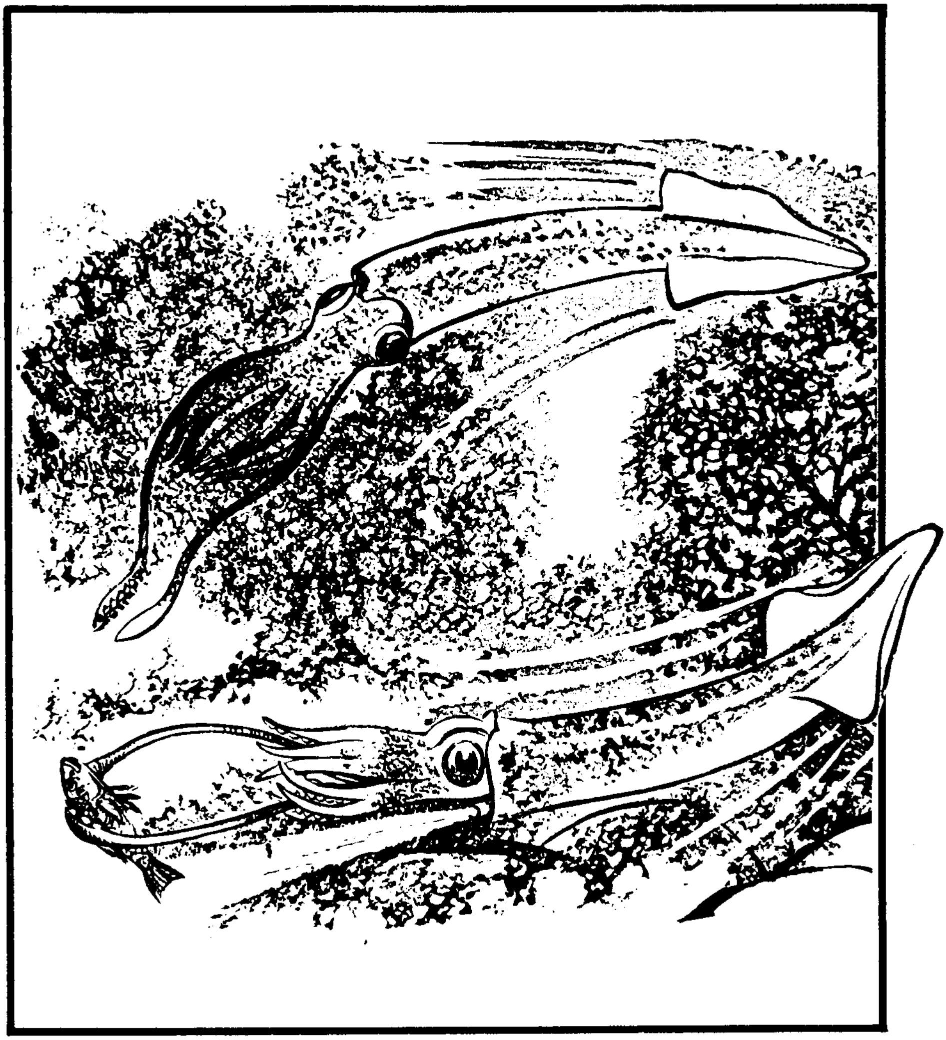
حينَ ننظرُ إلى محارةٍ مفتوحةٍ وهي تستلقي داخلَ القوقعةِ يصعُبُ علينا التصديقُ انَّ هذا المخلوقَ الضئيلَ يقدرُ على انجازِ أيةِ أعمالٍ معقَّدَةٍ .

المحارُ من الرخويّاتِ ثنائياتِ الأصداف . تتَّصِلُ صدفتاه بـرباطٍ مطاطيٍّ وهما مبطنتانِ بغشاءٍ ليّن يُسمَّى « المعطف ». وللمحارةِ صفّان من المجسَّاتِ تنمو خارجَ المعطفِ وتستخدمُها لاستشرافِ الخطرِ أو أيِّ تغيُّرٍ مُريبٍ في ما حولَها، حيثُ تقومُ المجسّاتُ بإرسالِ إشارةٍ عن طريقِ المِعطَفِ الى العضلَةِ لإغلاقِ القوقعةِ . وليسَ في وسعِ المحارِ أن يهاجِمَ أيَّ حيوانٍ وإنَّما يستطيعُ حمايةَ نفسِهِ بإغلاقِ الصدفةِ جيداً وابقائِها مختومَةً . ويتمُّ له ذلك بفعلِ عضلةٍ خاصةٍ . ويمكنُ للمحارِ أن يبقى حيّاً بعد اخراجِهِ من الماء بفضلِ هذه العضلة . بل ويمكنُ له أن يحافظَ على وضعهِ لأربعةِ أشهرٍ في درجةِ حرارةٍ فوق الصفرِ قليلاً . ولكن إذا زاد الحرُّ وتعرَّضَ لصدمةٍ أو لمسكةٍ فظَّةٍ فإنَّ العضلَةَ تسترخي وتتخلخَلُ فتحةُ الصدفةِ المغلقةُ مما يؤدّي إلى تسرّبِ الماءِ منها وموتِ المَحار .

يتنفَّسُ المحارُ بالخياشيمِ وهو يضخُّ الماءَ إلى الصدفةِ للحصولِ منه على الأوكسجين. ويتغذَّى المحارُ على العضوياتِ الدقيقةِ الموجودةِ في الماءِ، والّتي لا تُرى إلا بالمجهر . ويتمتَّعُ هذا المخلوقُ الضئيلُ باحساسٍ شديدٍ يتيحُ له أن يختارَ من هذه الأحياءِ ما يناسبهُ في الحجمِ والشكلِ وما

اليه ! وللمحارِ « حنجرةٌ » ضيقةٌ تنفتحُ على المعدةِ ، وله أمعاء . فهو يمتلكُ البنيةَ الكافيةَ لسحقِ الطعامِ وهضمِهِ بالأنزيمات . كما انَّ هناكَ كرياتِ دمٍ تحيطُ بالطّعام وتسهِّلُ هضمَه . وللمحارِ أيضاً قلبٌ وشرايينُ وأوردةٌ وتجاويفُ وجهازُ دورانٍ كاملٍ . وتبلغُ خفقاتُ قلبهِ ما بين (١٥) إلى (٢٤) خفقةً في الدقيقة . ودمُ المحارِ عديمُ اللون .

مَا هو الصَّبِّيدج ؟



الصّبّيدجُ - ويسمّى بالانكليزيةِ سمكَ الماشيةِ لأنَّ رأسَه شبيهٌ برأسِ البقرة - حيوانٌ مائيٌّ من الرَّخَويَّاتِ - رأسياتِ الأرجل ، التي تضمُّ الأخطبوط والحبَّارَ . والصّبّيدجُ لا يظهرُ كثيراً للنَّظرِ ، فهو يسبحُ في صمتٍ ونعومةٍ بمساعدةِ صفٍّ من الزعانفِ المشدودةِ إلى جسمِهِ الصدفيّ الشكل . وقد ينتقلُ في بعضِ الأحيانِ رافعاً الزوجَ الأوَّلَ من مجسّاتِهِ .

وللصّبّيدجِ مجسَّاتٌ عديدةٌ منها مجسّتان يخفيهما في جيوبٍ بجسمِهِ ويستعملهُمالاقتناصِ الفرائسِ حينَ تكونُ على مقرُبَةٍ منه أثناءَ تجوالِهِ .

يمسِكُ الصبّيدجُ فريستَهُ بمصَّاصاتٍ في طرفِ المجسّاتِ ثم يسحبُها لتكونَ في مُتناوَلِ أذرعِهِ القصيرةِ المؤلَّفة من أربعـةِ أزواجٍ ، والتي لها أيضـاً مصَّاصاتٌ ، وهي مُرَتَّبَةٌ حولَ رأسِهِ . وللصبّيدِجِ أيضاً منقارٌ كمنقارِ البَبغاءِ يستطيعُ به تهشيمَ صَدَفَةِ فرائِسِه .

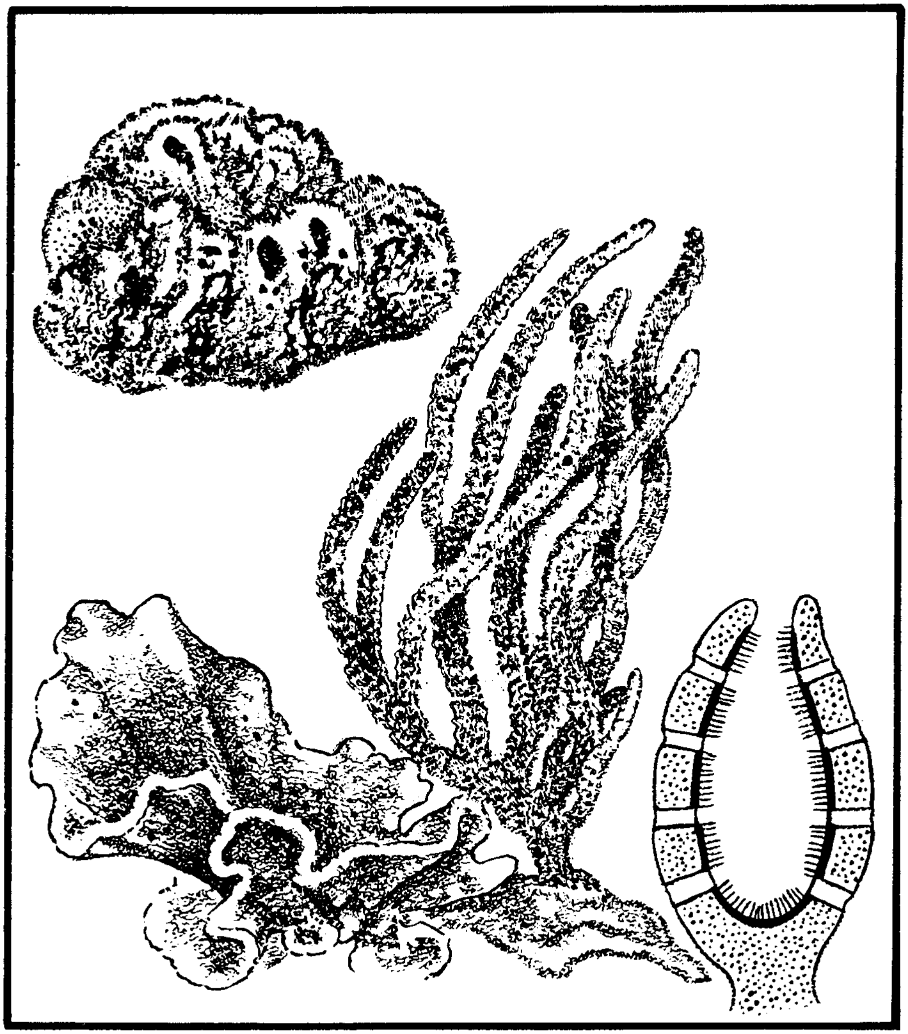
يدافعُ الصبيدجُ عن نفسِهِ بعدة وسائل منها الارتدادُ العاجلُ الذي يتمُّ بقوةِ الدفعِ المعاكسِ للماءِ من خلالِ «السيفونِ» المجهّز بهِ. ومنها أيضاً تعتيمُ الماءِ لتضليلِ العـدوّ برشقـةٍ من سائـلٍ حِبريٍّ يُـدعى « سيبيا » . وبالمناسبةِ فإنَّ هذا السائلَ مفيدٌ للانسانِ اذ تُسْتَحْضَرُ منه صبغةٌ سمراءُ نفيسةٌ ومادّةٌ للتلوينِ . كما ان هناكَ فوائدَ أخرى للصبيدجِ الذي يُؤكَلُ لحمُهُ بعد تجفيفهِ ، ويُستخلَصُ من عظامِهِ الصدفيةِ مسحوقٌ لعمـلِ بعض معاجينِ الأسنان .

ماهو غِراء السَمَك (ميكا) ؟

مِنَ المعروفِ أنَّ كُلَّ سَمَكَةٍ تحمِلُ كيساً هوائياً تختزنُ فيه الهواء أثناء عمليَّة الغطس تحت الماء وهذا يُدعى Sond (أو المثانة الهوائية) وبعضُ أنواع السَّمك يحصُلُ بواسطة هذه المثانة على الصمِّغِ أو « غراء السَّمكِ » الذي يُسمَّى عادةً (الحجرُ البرَّاق) ، والأسماكُ المولِّدةُ لهذه المادَّةِ الصِّمغيَّة هي : الحفشي (الذي يبيضُ من ثلاثة الى ستَّة ملايين بُويضة في السَّنة) ونازلي او القُدْ وعند استخراجِ هذا الخزَّانِ من السَّمكة يُنظَّفُ ويُجفَّفُ ويُتركُ مُقفلاً ليُصبحَ فيما بعد « الحَجَر البرَّاق » وإذا حَدَثَ وفُتِحَ فإنَّه يُعطي مادَّةً أُخرى غير الحجر البرَّاق. وقبل ان يصبحَ هذا الخزَّافُ صالحاً للإستعمال هناكَ عمليَّة لتهيئةٍ ضروريَّةٍ أهمُّها عمليَّةُ الصَّقل والطَّرق والتغطيس في الماء ، ثم يتمُّ تمريرُهُ تحتَ المطارقِ الفولاذيَّة. وقد ثُبتَ بأنَّهُ ليس بالإمكانِ إعتبارُ الجيلتين العادي في مرتبةِ ذلك المستَخرجِ مِنَ الأسماك وهو لا يفي بنفس الأغراضِ المطلوبة منهُ خاصَّة وأنَّ (الجيلتين) الأساسي يُستعملُ لتصفية الخمور مثل النَّبيذ والبيرة وبعض الكحول الأُخرى والسَّوائل على اختلافها ، أما عمليَّةُ تصفيةِ هذه السَّوائل بواسطة الجيلتين المستخرجِ مِنَ السَّمك فإنَّها تجري بطريقةِ إنزالها في السَّائل حيثُ تلتصِقُ بها الذَّرَّاتُ الصَّغيرةُ الموجودة في هذا السَّائل أو ذاك خاصَّةً أنَّ الجيلتين مكوَّنٌ من ألياف ، وهذه الذَّرَّاتُ الملتصقةُ بالأليافِ تنحَدِرُ الى أسفلِ الوعاء ويعومُ السَّائِلُ صافياً الى أعلى . وكذلكَ فقد عُرِفَ استعمالُ الجيلتين في عدَّةِ أنواع من المأكولاتِ وفي صُنعِ الحلويات وجميع أنواع المُربَّيات المُجمَّدة . هذا وعندها يُمزجُ هذا الجيلتين مع الصِّمغ فإنَّه يُستعملُ

في تقويةِ شرائطَ الحريرِ وكذلكَ مع بعض الأقمشةِ الحريريَّةِ مما يزيدهالمعاناً ويُعطيها رونقاً ومتانةً أكثر . كذلك فهو يُستعملُ في صناعةِ الحِبْرِ الهِنْدِيِّ وبعضِ أنواعِ التَّوريقِ وبالإمكان الاستفادة منه كغراء (مادة غـرائية كالصِّمغ) لتلصيقِ الزُّجاج المعطوب أو الفُخّار . ولَمَّا كان سمكُ (الحفش) هو الأفضلُ في إنتاجِ هذا النَّوع مِنَ « الغراء » أو «الميكا». فقد وُجِدَ بكثرةٍ في المياهِ الرُّوسيَّةِ التي عُرفت بجودة إنتاجها له . أمَّا كلمة (اسنجلاس isiaglass) في اللغة الانكليزية فقد استُعمِلَتْ أيضاً في أنحاء مختلفةٍ تماماً عن غراء السَّمك. وكانت شائعةً مُنْذُ زمنٍ حتَّى قبلَ اكتشافِ الزُّجاج نفسهِ بشكل عام . هذا وكانت تُعرفُ بكلمةٍ تُعْطي الشَّكْلِ الآخَرَ للمعنى وهي مادة النَّوافذ .

كيف تأكل الإسفِنجيّة؟



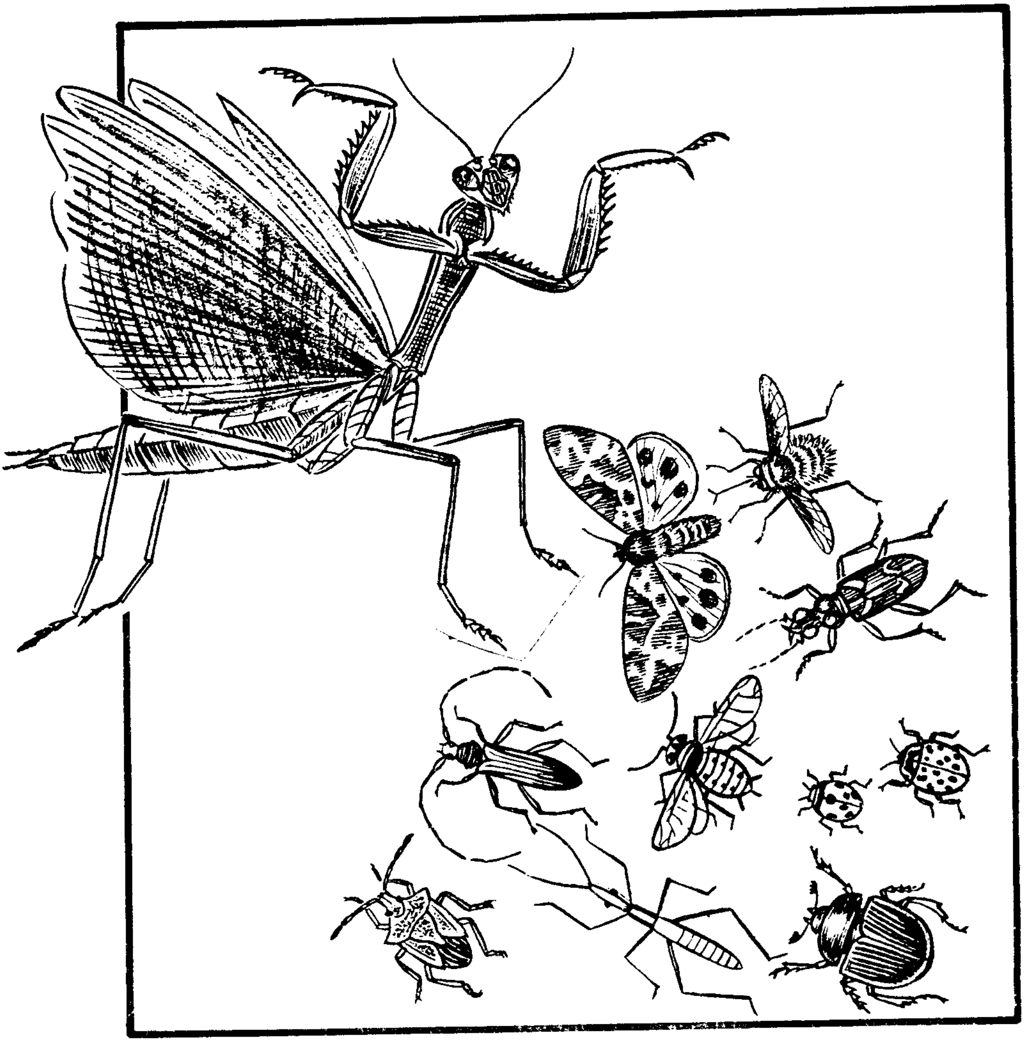
من الصَّعبِ التَّصديقُ بأنَّ الاسفنج حيوانات . وهي من اغربِ اعضاء مملكةِ الحيوانات من حيثُ الشَّكل الذي هو اقربُ الى النباتِ منهُ الى الحيوان . وهناك اكثر من خمسة آلاف نوعيَّةٍ مختلفةٍ من الاسفنج موزَّعةً على الألوانِ التَّالية : الأصفر ، الأحمر ، والبرتقالي ، والأخضر ، والبنيٍّ وحتى الأبيض ، وهي تبدو كالمراوح أحياناً او القباب أو الأواني أو العاباً كرويَّةً او ابواقاً هوائية . وبعضُ هذه الاسفنجات تَتشعَّبُ كالأشجارِ والبعضُ الآخرُ يُشكِّلُ مسطَّحاتٍ إسفنجيَّةٍ تمتدُّ على وجهِ الصُّخورِ والصَّدفِ والأخشابِ التي تَرقُدُ في المياهِ الجوفيَّةِ . والبعضُ صغيرُ الحجم لا يزيدُ عن الإنشِ الواحدِ وهناكَ فئةٌ أُخرى تتحرَّكُ من أمكنتِها وبالرغم منَ أنَّ الاسفنجَ حيوانٌ فإنَّ ملامستهُ لا تُحدِثُ أيَّةَ ردَّةِ فِعل .

ليسَ للإسفنجِ فمٌ ولا رأسٌ ولا آذانٌ أو عيونٌ او أية حواسَّ ، وليس للإسفنج قلبٌ او معدةٌ او عضلاتٌ او جهازٌ عصبيٌّ ، حتى إذا بُترت الاسفنجةُ الى جُزئين يبقى أمامنا كُتلةٌ لزجةٌ صمغيَّةٌ تملؤها الثُّقوبُ والأقنية ، وهذا لا يجعَلُها تبدو كحيوان اليس كذلك ؟ وهكذا نستطيعُ ان نُدركَ لماذا لم يعتبَر العُلماء ولـمُدَّةٍ طويلةٍ من الزَّمنِ أنَّ الإسفنجَ هو حقاً حيوان . إذاً ما الذي جعل الاسفنجَ حيوانا ؟

الأُسلوبُ الغذائيَّ الذي تتَّبعَهُ ، فالاسفنجةُ تلتَقِطُ غذاءها ولا تصْنَعَهُ كبَقيَّةِ الحيوانات الخضراء فهي تلتقطُ النباتات الصغيرةَ والحيوانات الصغيرة جداً من المياه التي تحيطُ بها فكيف حَصَل ذلك ؟

هناكَ ما يُسمَّى بالقصبة (الأُنبوب) الغُربالي أو (المصفاة) التي تسحبُ هذه الأجسامَ الصَّغيرةَ لتُخرجها من الماء . والماءُ يَدْخُلُ إلى الإسفنجة ويخرُجُ منها بتأثير حركةِ المجاري التي يُسَمُّونها . فلاجيلا (Flagella وهناك تقومُ الخلايا والمجاري (الفلاجيلا) بإمساكِ الطَّعامِ وفي قَعْرِ تلك المجاري تقومُ مساحةٌ صُمْغِيَّةٌ بالتقاطِ الغِذاء . وبعضُ هذا الطَّعامِ يُهْضَمُ في هذا المكان والبعضُ الآخرُ يَنْتَقِلُ إلى باقي أنحاء الإسفنجةِ بواسطةِ خلايا تَنْتَقِلُ داخلها .

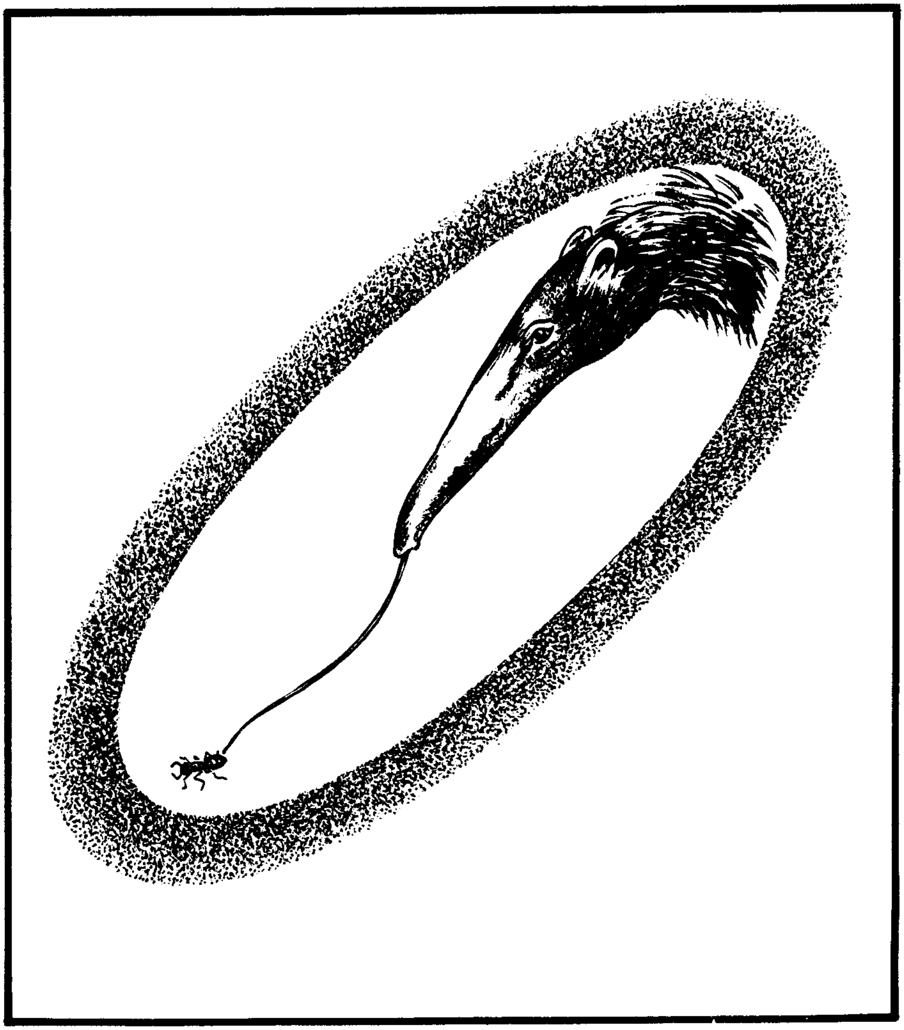
هَل للحَشرات دَم ؟



عندما نتطلَّعُ الى المخلوقاتِ الحيَّةالأصغرَ حجماً منَّا ، يعتقدُ الكثيرون بأنَّها لا تمتلِكُ نَفْسَ الأعضاء والمهامِّ الموجودة لدينا ، فكيفَ يُمكِنُ لِحَشَرَةٍ صغيرةٍ جدَّاً ان يكونَ لها قلبٌ وأنْ تحوي ضِمْنَ جِسْمَها الصَّغير دورةً دَمَوِيَّةٍ ودماً . لكنَّ المعجِزَةَ الحياتيَّةَ هي ليست بوجود أعضاء لهذه المخلوقاتِ وحَسْب ، بل لأنَّ هذه الأعضاء من الكمالِ بحيثُ تؤمن لكلِّ حشرةٍ طريقةً حياتيَّةً خاصَّةً وللحشراتِ الناميةِ أجسامٌ بثلاثة مقاطع : الرَّأسُ والقفص الصَّدريُّ والبطن . هناك على الرَّأس مَلمَسانِ للحساسيَّةِ وأحياناً يكونُ داخلها أعضاءٌ صغيرةٌ جداً للشمِّ والعينانُ والفمُ ، هما جزءٌ من الرأسِ أيضاً وليس للحشرة قلبٌ فقط بل دمٌ ونظامٌ لدورةٍ دمويَّة يَمرُّ الدَّمُ داخِلَ القَلْبِ بواسطةِ فُتحاتٍ مُجهَّزةٍ بصمَّاماتٍ .وعند انقباضَ القلبِ تُقفَلُ هذه الثُّقوبُ (أو الفَتْحاتُ) ويندفعُ الدَّمُ خارج القلبِ مارَّاً بالشَّرايينِ وليس للحشراتِ جهازٌ للأوعيةِ الشَّعريَّةِ والعُروقِ كما عندنا نحن . والسَّبَبُ في عدمِ تطوُّرِ الدورةِ الدَّمويَّةِ لديهم يعودُ الى استغْنائِهِمْ عنها في تأمين الأوكسجين لأجسامهم . وبالنسبة لنا كما تعلم ، فإنَّ الدَّمَ ينقُلُ الأوكسجينَ لكل ناحيةٍ من جسم الانسان ويُمكِّنها مِنَ القيامِ بوظيفتها ، لكنَّ الحشراتَ تتنفَّسُ بطريقةٍ مختلفةٍ وبواسطةِ أنابيبَ دقيقةٍ جدّاً تنتهي في فتحاتٍ هوائيَّةٍ على جوانبِ الجسمِ حيث يتسرَّبُ الهواءُ من سطحِ الجَسَدِ ثمَّ يتحوَّلُ رأساً إلى المسامِّ (الخلايا) ، فنظامٌ اكثرُ تعقيداً لا يُلائمُ حجمَ تلكَ الحشرات . ومن ناحيةٍ أُخرى فإنَّ مِثْلَ هذه الأنظمةِ البسيطة لن تفي بحاجاتِ الحيواناتِ الأكبر من هذه .

هل عَرَفت أنَّ هناك نوعٌ منَ الحشراتِ يُدعى الإكزابود (Hexapod) وهذهِ العبارةُ مشتقَّةٌ من كلمتينِ يونانيتين تَعْنِيان : ستَّةُ أرجل لأنَّك اذا أحصَيْتَ أرْجُلَ حَشَرَةٍ يُمكِنُكَ التأكُّدَ مِنْ أنَّ كلمة (الإكزابود) طريقةٌ جيدةٌ لوصفِ معظم الحشراتِ فأرجُلُها عادةً ثلاثةُ أزواجٍ ومُلْتَصِقَةٌ بالقفَصِ الصَّدري ، وهناكَ آلافُ الآلافِ مِنَ الحشراتِ المختَلِفَةِ ، منها ما هُوَ أليفٌ للإنسانِ ومنها ما هُوَ ضارٌّ بِهِ .

ما هوَ آكل النمل ؟

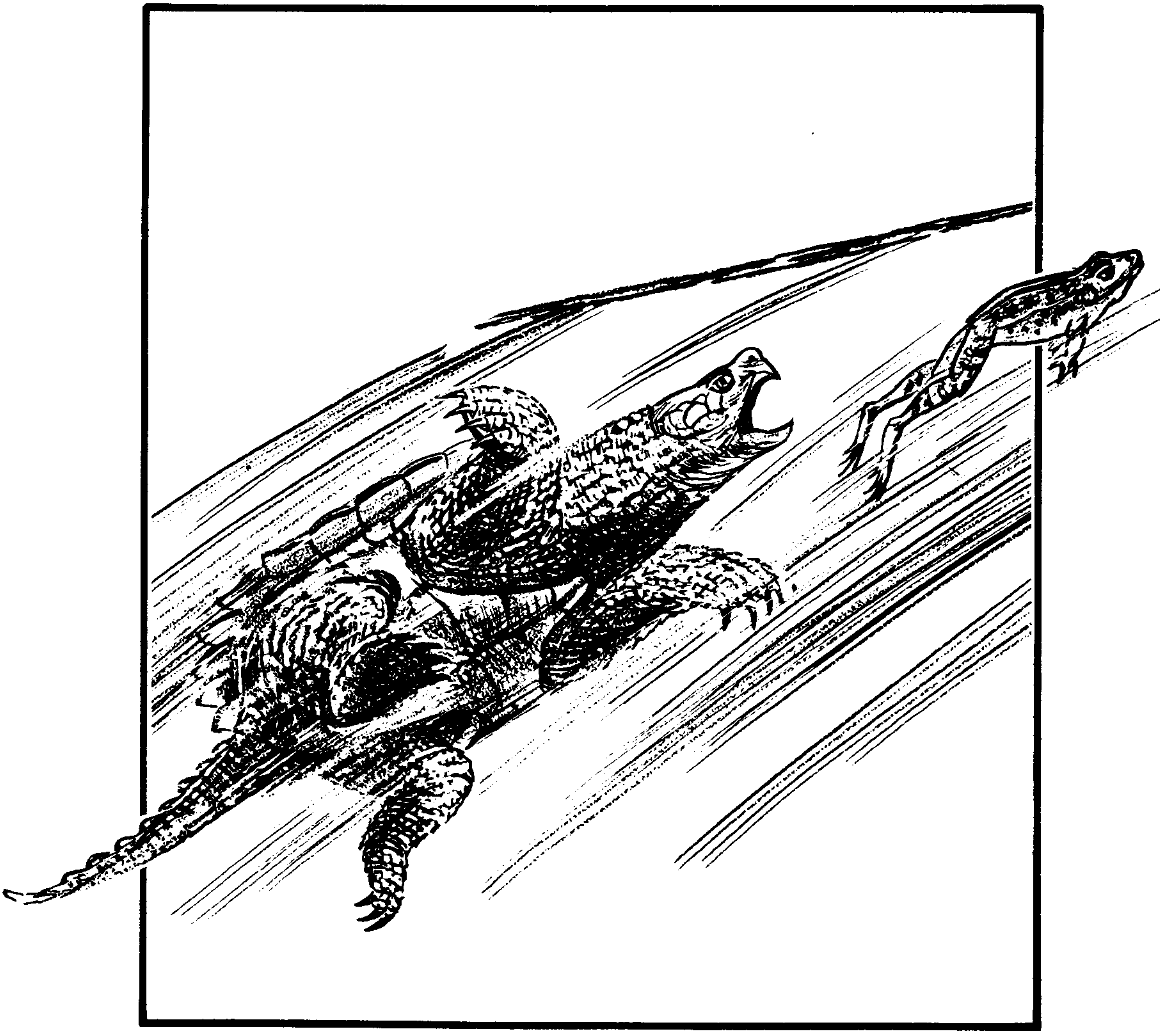


آكل النَّملِ هو حيوان يتغذَّى بالنمل الأبيض النَّوع الذي ندعوه غالباً ترميت (Termites)وآكل النمل يُفضِّل اختيار هذا النوع من النَّمل كغذاء له من بين الأغذية الأخرى، لأنَّهُ لا يملك اسناناً وعظامُ الفكِّ عنده طويلةٌ ومغلَّفة بالجلد . وآكلُ النمل له فمٌ صغيرٌ جداً ولسانٌ بشكلِ دودةٍ طولُهُ يُقاربُ القَدَم ومغطًّى بمادَّة صُمغيَّة ، وعندما يشاهدُ احدى النملات الأرضية (الترميت) يمدُّ لسانَهُ الى الأمام فَتعلَقُ النَّملةُ على المادة الصمْغيَّةِ فيه مما يتيحُ له ابتلاع الفريسة . وكونُ عدد كبيرٍ من (التَّرميتِ) تبني بيوتها في الطين الصَّلب فقد وَهَبَت الطبيعةُ آكلَ النَّملِ مفاصِلَ أماميَّةٍ قويَّةٍ ومخالبَ طويلةٍ تُمكِّنهُ من فَتْحِ البيوتَ التُّرابية .

هنالك ثلاثة أقدامٍ من آكلةِ النَّمل الضَّخمِ يعيشُ على اليابسةِ يبلُغُ طولُهُ سبعة اقدامٍ ورأسه يُشكِّلُ ما يُقاربُ القدمَ وذيلُهُ ما يقاربُ القدمين وله شَعْرٌ طويلٌ خشنٌ . مخالبُ الأقدامِ الأماميَّةِ طويلةٌ بحيثُ تَمْنَعُ آكل النَّمل مِنَ السَّيرِ عليها ، فيسيرُ على جوانب قدميهِ وليسَ على طرحيَّتِها . وآكلُ النَّملِ يتغذَّى ليلاً وينامُ طيلةَ النَّهار ، أمَّا التَّاماندِيا (Tamandia) فَهُوَ فصيلةٌ أُخرى من آكلِ النَّملِ ويبلُغُ طولُهُ ثلاثةُ أقدامٍ وله شعرٌ قصير والتَّاماندِيا يَسْتَعْمِلُ ذيلَهُ لعدَّة مهامٍّ وبدونها يعجزُ عن الإقامةِ في الأشجار كما هو حالُهُ دائماً .

آكلُ النَّمل الحريريِّ هو أصغرها حجماً ولا يتعدَّى طولُهُ القَدَمْ ، نِصْفُهُ يُشكِّلُ ذيلَهُ ولهذا يتمكَّنُ من الاقامة في الأشجار . والواقعُ أنَّه يقضي نهارهُ ملتفاً على غصن شجرة . وآكل النَّملِ الحريري يعيشُ في منطقة ما بين جنوب المكسيك والبرازيل .

ماذا تأكل السَّلاحف ؟



تتميَّزُ السَّلاحفُ بخصائصَ شيِّقةٍ وغير اعتيادية لكنَّ طريقةِ غذائها طبيعيَّةً لأنَّ السُّلحفــاةَ النَّـاهشــةَ (الخـاطفــةَ) تـأكُــلُ كُـلَّ شيء ، وهــذا يختلفُ بالنِّسبةِ لأجناسِ السَّلاحفِ لأنَّ السُّلحفاةَ النَّاهشةَ (الخاطفة) التي لا تروقُ للعينِ تُعتبرُ الصَّيادَ الماهر وغذاؤ ها يَكمُنُ تحتَ المياهِ خاصَّةً الأسماك والضِّفْدَعَ وأحياناً البط . أمَّا سُلحفاةُ الأنهرُ والمياهِ العذبةِ التي يلتذُّ الإنسانُ بأكلها فهيَ تحصُلُ على طعامها الـمُفضَّلِ من تحتِ المياهِ وغذاؤها عادةً مِنَ الحشراتِ وأفراخُ الضفادعِ والأسماك .

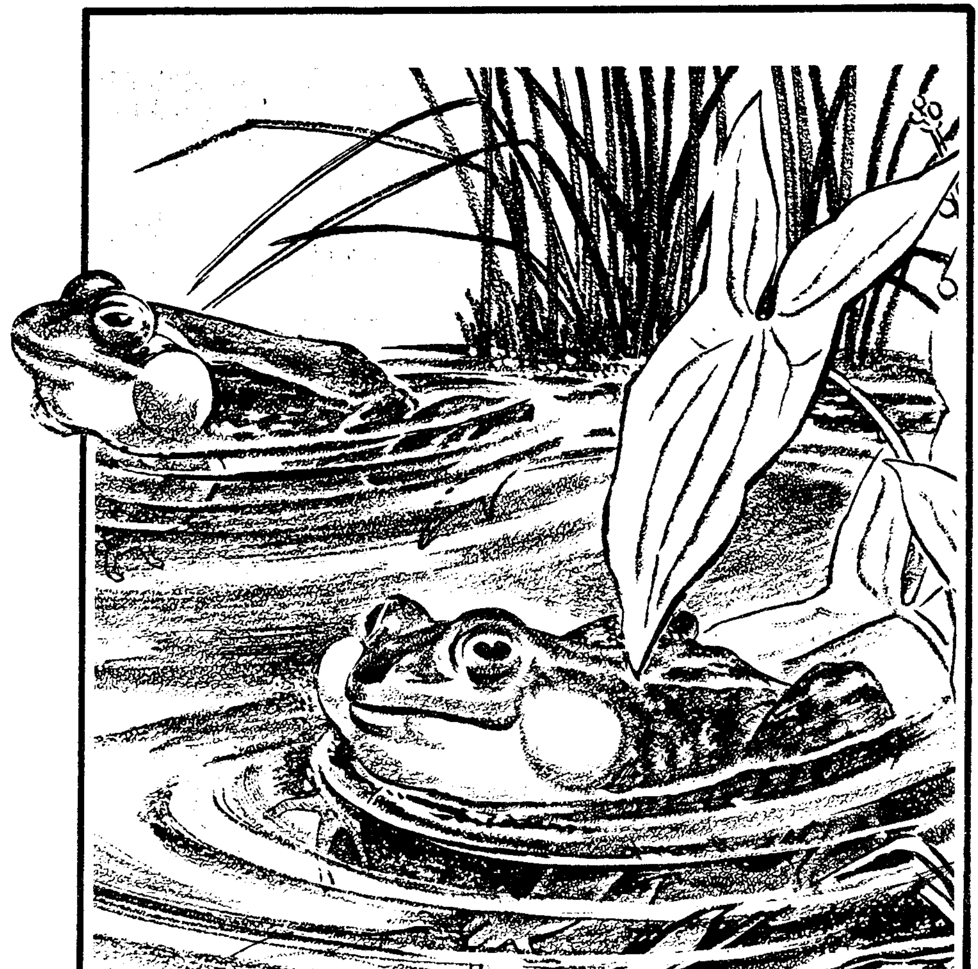
أمَّا السُّلحفاةُ « الـمُكوَّرةُ » الصندوقُ وهي حلقةُ الإِتِّصالِ بين سلاحِفَ اليابسةِ وسلاحِفَ المياهِ تُفضِّلُ قضاء معظمِ أوقاتها على اليابسةِ،،لكنَّها في الأشهرِ الحارةتُحبِّذُ النُّزول إلى المياه . وعندما توجدُ على اليابسةِ تتجوَّلُ في الأحراجِ تُفتِّشُ عن ثَمَرِ العُلّيقِ والفِطريَّاتِ والسُّلحفاةُ القارضةُ تحفُرُ الأرضَ اليابسةَ وتُسمى غوفر « Gopher » تستريحُ أثناء النَّهارِ ويبدأُ عَمَلُها قَبْلَ الغروبِ إذ تَعْمَدُ للتَّفتيشِ عن غذائها الـمُفضَّلِ من الخضارِ والفاكهة .

فماذا تكونُ أوضاعُ السَّلاحفُ في الشِّتاء عندما تَنْفَذُ مَؤ ونتها الغذائيَّة ؟ كبقيَّةِ الزَّواحفِ فإن السَّلاحفَ التي تقطُنُ الأماكنَ المعتدلة المناخ تنامُ كُلَّ أشهُرِ الشتاء ، وهذا السُّباتُ العميقُ تتوقَّفُ مُدَدُهُ على عواملِ الطَّقس ، رغمَ أنَّ العديدَ منها ينامُ دونَ طعامٍ ابتداء من شَهْرَ أُوكتوبر (تشرين أول) لغاية شهر مارس (آذار) والسُّلحفاةُ التي تعيشُ في المياه تختبيء في أعماقِ الأنْهُرِ والبُحيرات . أمَّا سلحفاةُ اليابِسَةِ فإنها تختبىء في الأرض طيلةَ فصل الشتاء وهذه السَّلاحفُ تتنفَّسُ من خلالِ رئتيها ولها غلافُ مُكوَّنٌ من صندوقٍ عظمي (Bony box) مُغطَّى بصفائحَ شائكةٍ٠او بجلدٍ أملس . هذا الغطاء يُقَسَمُ الى جزئين ، جُزءٌ يُغَطِّي الظَّهر وجزءٌ آخرٌ يُغطِّي القسمَ السُّفليِّ منَ الجسمْ .

تستطيعُ السُّلحفاةُ إبرازَ رأسها وعُنُقِها وذيلَها وأَرْجُلَها منْ خلالِ فُوَّهاتٍ

ما بينَ الجُزْئَيْنَ ـ ورغمَ حدَّةِ النَّظَرِ واللمسِ والذوق فأن سمع السلحفاة ضعيف جداً.

كيف تُنقنقُ الضَفادع ؟



إذا قُدِّر لك الإقامة قُربَ بحيرة فإنَّك ستُدهشُ دون ريبٍ لنقيقِ الضفادعِ ، لأنَّ الضَّوضاء التي تُحدِثُها في اللَّيلِ كافيةً لأنْ تأخُذَ النَّقنقةَ أوِ الغناء الذي نسمعهُ دائماً يصدرُ عنِ الذَّكرِ. والسَّبَبُ الرئيسيُّ لغنائهِ الصـادر من حنجرتهِ هو لاجتذابِ الضِّفدعةِ الأنثى ، لكنَّ هذا الاغراء بالغناء لا يتوقَّفُ بعد التَّزاوج او اثناءهُ لأنَّ سماعَ النَّقيقَ اللَّيليِّ للضِّفدَعِ يستمرُّ حتى بعد وقتٍ طويلٍ من انتهاء موسمِ التزاوج (Mating) فكيف تتمُّ عمليَّةَ النَّقيقِ تلك ؟

يتنشَّقُ الضِّفدعُ الهواء ويُقفِلُ فمهُ وأنْفَهُ ويدفَعُ بالهواء إلى الدَّاخلِ والخارجِ ما بين فمهِ ورئتَيهِ وعندما يمُرُّ الهواءُ فوق الحِبالِ الصَّوتيةِ تهتزُّ وتُصدِرُ الأصواتَ الغنائيَّة . وهناكَ العديدُ من الضفادعِ لها أوعيةٌ صوتيَّةٌ مفتوحةٌ على الفمِ ،بحيثُ تمتلئُ هذه الأوعية بالهواء وتتضخَّمُ لدرجةِ الامتلاء عندما تُغنِّي الضِّفدع . والأكياسُ المنتفخةُ (الأوعيةُ) تعملُ وكأنَّها جهازُ التقاط الذبذات الصَّوتيَّة (Rosomators) مما يُضفي على نقيقِ الضِّفدعِ هذا اللَّحنَ الخاصْ . وهنا نذكرُ أنَّ نقيقَ ضفادعَ الثَّورِ الأميركي (Bull Frog) يسمعُ احياناً من مسافةِ ميلٍ أو أكثر . ورغمَ أنَّ ذكر الضِّفدعِ له رئتانِ فإنه لا يتنشَّقُ الهواء الى داخلها كما نفعلُ نحنُ، فهو يَشرُقُ الهواء الى فمهِ من خلالِ خيشومه . وبنفسِ الوقتِ يَخفضُ عُنُقَهُ ثمَّ يُغلقُ الخيشومَ ويَرفعُ الضِّفدعُ عُنقَهُ دافعاً الهواء إلى رئتيه .

هل تعرف بأنَّ الضِّفدعَ يستعملُ عينيهِ عندَ ابتلاعهِ الغذاء ؟ وكما تعلمْ فإنَّ الضِّفدعَ يلتقِطُ فريسَتَهُ بألسنَةٍ صُمغِيَّةٍ. وعندما تلتصقُ الحشرةُ باللسانِ تُسحَبُ إلى داخل الفم . أمَّا العينانِ الكبيرتانِ البارزتانِ فهما منفصلتان عن قَعْرِ الفمِ بقشرةٍ جلديَّةٍ رقيقةٍ وعندما تُغمِضُ فإنّها تنتفخُ الى الداخلِ . لذلكَ فإنَّ الضِّفدعَ يُغْمِضُ عينيهِ عندما يكونُ في فمهِ إحدى الحشراتِ وعند ذلك يساعد الانتفاخ الداخليُّ للعين على دفعِ الطَّعامِ إلى داخلِ البلعوم .

الضَّفادعُ مفيدةٌ للإنسان لأنها تأكلُ الحشراتَ وتُساعدُ في التَّقليلِ من انتشارِها .

مَاذا يأكل العث؟ (دودة أو سوسة)

كلُّنا نخشى دودةَ العثِّ لما تسبِّبه من إتلافٍ لألبستنا ، ودودةُ الثِّيابِ في مرحلةِ النُّموِّ تأكلُ الأقمشةَ الصوفيَّة والغذاء وموادَّ حيوانيَّةً أُخرى .

وهذه الدُّودةُ ليستِ الوحيدةَ في الوجودِ فلنستعرِضَ أنواعَ العثِّ الأُخرى لنرى ماذا تأكلُ وماذا تُتْلِفْ .

الدُّودةُ التي تُسمَّى : « برَّاقةُ الجناح » Elcaringuring تأكلُ النَّباتَ الخَشبيَّ ، وهنالكَ أيضاً حفَّارةُ الورَّاق ، والذُّبيبُ (كشمس) واليقطين ، وبإمكانكَ التَّكهُّنَ هنا بطعامها الـمُفضَّل .

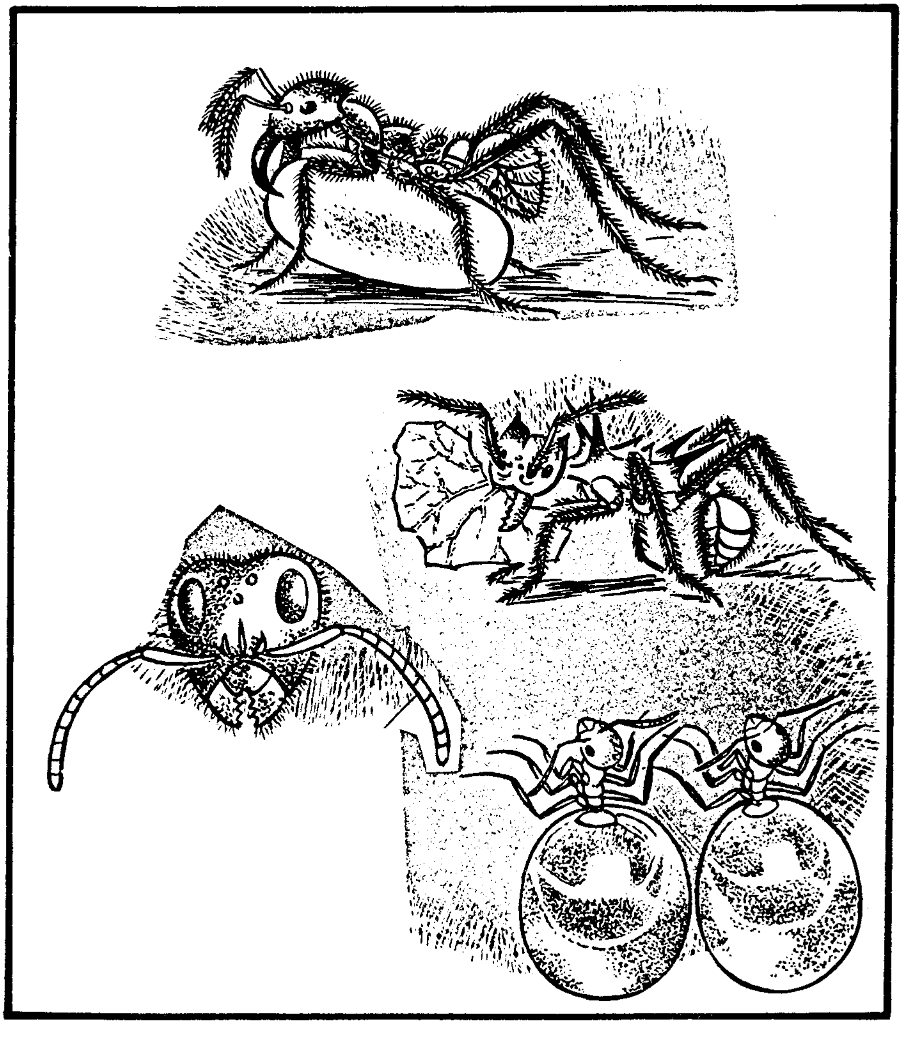
هناك أنواعٌ من دودة العثِّ تأكلُ الحبوبَ والبطاطا وما يُدعى منها (دودة اللَّوز) الزَّهريَّةُ اللَّونِ وهي دودةٌ فتَّاكةٌ تأكل القُطن . وهناكَ عثُّ البازيلا ، والعثُّ ينهشُ غرسةَ الفريز ، وعثُّ العنَب ، وعثُّ البراعم ، والأجناسُ المعروفةُ بالبيراليدا Byralidae وتضُمُّ ثماني فصائلَ من العثِّ وكلُّها ضارَّةٌ وفتَّاكةٌ منها حفَّارُ الدُّودةِ الأوروبي وعثُّ الشُّمَّامِ ، والكُزبُرة ، وكذلك عثُّ الغذاء الذي يحيا على البقولِ وبذورٍ أُخْرى ، كذلك حفَّارُ الأوُزِّ الشَّرقيِّ وقصبِ السُّكَّر . أمَّا دودةُ العثِّ الشَّمعيِّ فهيَ تتغذَّى منَ الشَّمعِ حتى أنَّها تدخُلُ أحياناً الى قفائِرَ النَّحلِ حيثُ تُسبِّبُ أضراراً جسيمة .

أما عثُّ الغذاء الهنديِّ فهو اكثَرُها فتكاً بالأغذيةِ مثلَ الطَّحينِ والحبوبِ والمكسِّراتِ والفواكه المجفَّفة (النقوع) . هذا وكثيرٌ من دودة عثِّ التَّمرِ تأكلُ المزروعات والأشجارَ ، وبعضٌ من عثِّ الصُّقورِ يتغذَّى من التُّنباكِ والبندورةِ

(توماتوس) وعناقيد العِنَبِ والتُّفاح .

أمَّا العثُّ الـمُدلَّلِ Coddling فهو الوباءُ الأوَّلُ في بستان التُّفَّاح . ولنذكرُ بأنَّ دودةَ العثِّ الكبيرةِ تأكلُ الرَّحيقَ فقط من الزَّهرِ ولكنَّها لا تَأكُلُ الأشياء المذكورة آنفاً سوى في المراحِلِ الأولى من النحو وعلى سبيل التَّذَكُّرِ فإنَّ بعضَ ديدانَ العثِّ النَّاميةِ كانت غذاءً لبعضِ الشُّعوبِ البِدائيَّة ، فالهنود في بعض أنحاء الولاياتِ المتَّحدةِ الغربيَّةِ كانوا يأكلونَ ديدان كولوراديا باندورا sec Pandora أي دودةُ العثْ .

هل للنمل حاسّة شمّ ؟



يستغرقُ الحديثُ عن النَّملِ صفحاتٍ أكثر مما نحنُ في صددهِ الآن ، إذا أردنا التَّعمُّقَ في سَرْدِ حياةِ النَّملِ السَّاحرة . ومع أنَّ النَّملَ مُدهشٌ وطريفٌ إلاَّ أنَّنا هنا نكتفي ببعضِ الحقائقِ عنه .

يتواجَدُ النَّملُ في بعض رمالِ الصحاري والبراري وعلى شواطىء البحارِ وفي الجبالِ ومُنحدراتها ، كذلكَ في الأحراجِ وعَمَلياً في كُلِّ مكانٍ من العالمِ باستثناء قِمَمِ الجبالِ الشَّاهقةِ وبإمكانِ النَّملِ تحمُّلُ جميع أنواع المناخات .

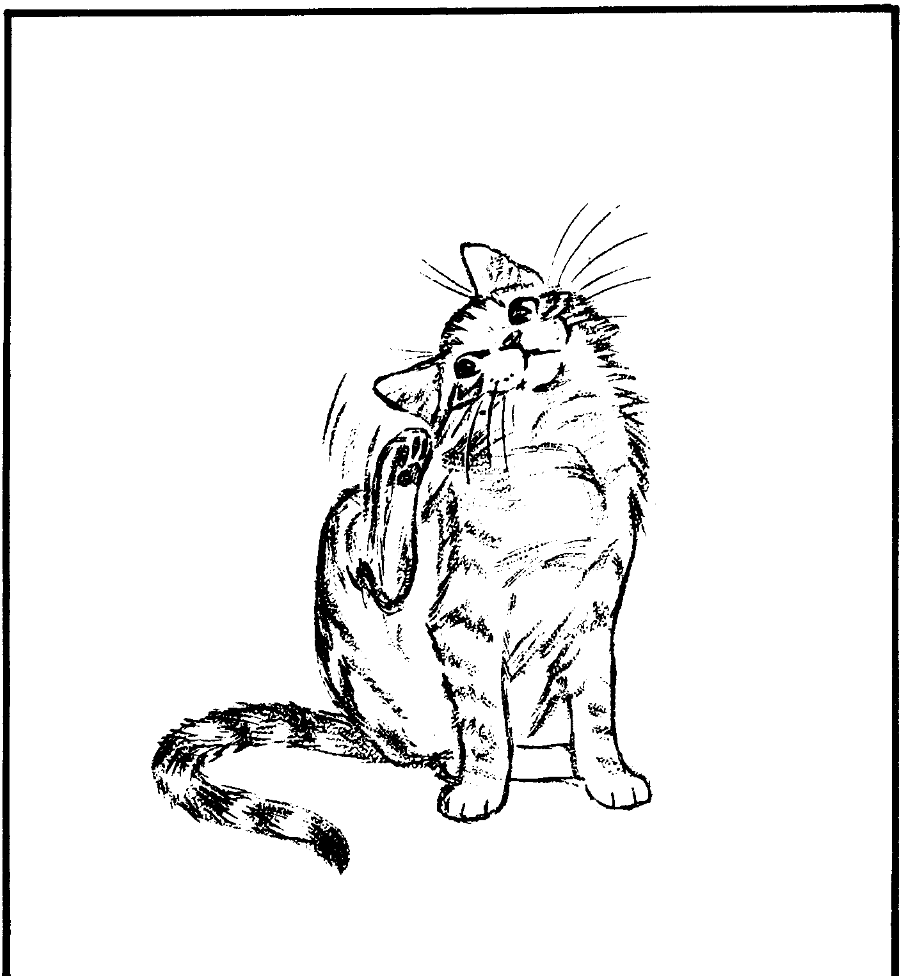
هنالك آلاف مِنْ أنواع النَّمل تنتسبُ جميعُها الى النَّملُ والدَّبُّورِ بمعنى الإنتماء إلى نَفْسِ الفصائِلِ من الحشراتِ . والنَّملُ جَماعيُّ التَّحرُّكِ ، وهذا يعني أنَّ النَّمل يعيشُ في مجتمعاتٍ ، وفي كلِّ مجتمعٍ هنالك ثلاثةُ أنواعٍ من النَّملِ : الذُّكورُ والإِناثُ،الملكاتِ والعُمَّال ، وذكورُ وملكاتُ مُعظم فصائل النَّمل لها أجنحةٌ بعكسِ فئةِ العُمَّالْ .

تتخلَّص الملكةُ من أجنحتها بعدَ رِحلةِ « التزاوج » الطائرة . تختلفُ مجتمعاتُ النملِ مِنْ حيثُ حجمها ، فقد تتألَّف من بضعِ دزّيناتٍ تعيشُ في مجموعات ، اما بعضُها الآخر فيمكنه ان يستوعب مئات الآلاف من النمل النشيط . ومع ان النمل يختلف من حيث قياساته الا انه متشابهٌ الى حدٍّ بعيدٍ في المظهر . له روحُ ملامِس طويلةٌ على الرأس وهذه الملامسَ تتحرَّكُ باستمرارٍ وهي إضافةً الى كونها حِسِيَّةً فهي تخدُمُ كعضوٍ للشَّمِّ ، فالنملةُ لا أنفَ لها للشَّمِّ ، بل تمتلكُ حاسة الشمِّ ، وهذه الملامسُ عند النملة تساعدها على التمييز بين نملةٍ واخرى والاتصال بها . ورأس النملةِ يحتوي على المُخِّ وعينين مركبتينِ وفكٍّ قويٍ وفم . وبالاضافة الى العينين المركبتين فانَّ فئةً كبيرةً من النملِ لها اعضاءُ للنَّظرِ تُسمَّى العيونُ البسيطة Stemata .

إن نمطَ حياةِ النَّملِ مثيرٌ للدَّهشةِ فأُنثى المستعمرةِ تُحلِّقُ عالياً في الهواء ثمَّ يتبعُها الذُّكورُ وبعدَ هذا التحليقِ التَّزاوُجيِّ تموتُ الأُنثى فجأة وتبدأُ كلُّ نملةٍ أُنثى

او ملكة تُؤسِّسُ لها مستعمرةً جديدةً فتثقِبُ وكراً Nest وتضعُ فيهِ بُويضاتَها وبعد أن تُفَقِّسَ تلكَ البُويضاتُ وتأخذُ شكلَ الحشراتِ الصَّغيرةِ (الدِّيدان) دونَ ان يكونَ لها أرجُلْ . تأتي النَّملةُ الأمُّ وتساعدُ كُلَّ دودةٍ على نَسْجِ شرنقَةٍ لها وعندما تكبرُ النَّملةُ الصَّغيرةُ وتكسِرُ الشرنَقَةَ من احد طرفيها وتسحبُ النَّملةَ خارجَ الشُّرنقةِ وفجأةً تبدأُ صغيراتُ النَّملِ بتكريسِ حياتها للوالدةِ وبقيَّةِ اعضاء المستعمرة .

ما هي البراغيث؟



نحن في غالبيتنا نعتقد أنَّ البراغيث هي تلك المخلوقاتِ التي تُلازمُ الكلابَ وتُسبِّبُ لهمُ استمرار الحكاكْ . ولكنْ هل تعلمْ أنَّ هناك ما يزيدُ عن التسعمائة (٩٠٠) صنف منوَّعةٍ من البراغيث ؟

البراغيثُ هي حشراتٌ طُفيليةٌ مما يدُلُّ على أنَّها تعيشُ على حسابِ مخلوقاتٍ أُخرى خاصَّة «الثديات» منها وحتى الانسان ، وكذلك على الطيور وبعضِ الحيواناتِ الأخرى فبالإضافة الى الذُّبابِ نجِدُ البراغيثَ وهي أكثر الحشرات المألوفة لدى الإنسان وذلكَ لأنها تعرَّضتْ للإنسانِ والحيواناتِ الأليفَةِ على مدى العصور .

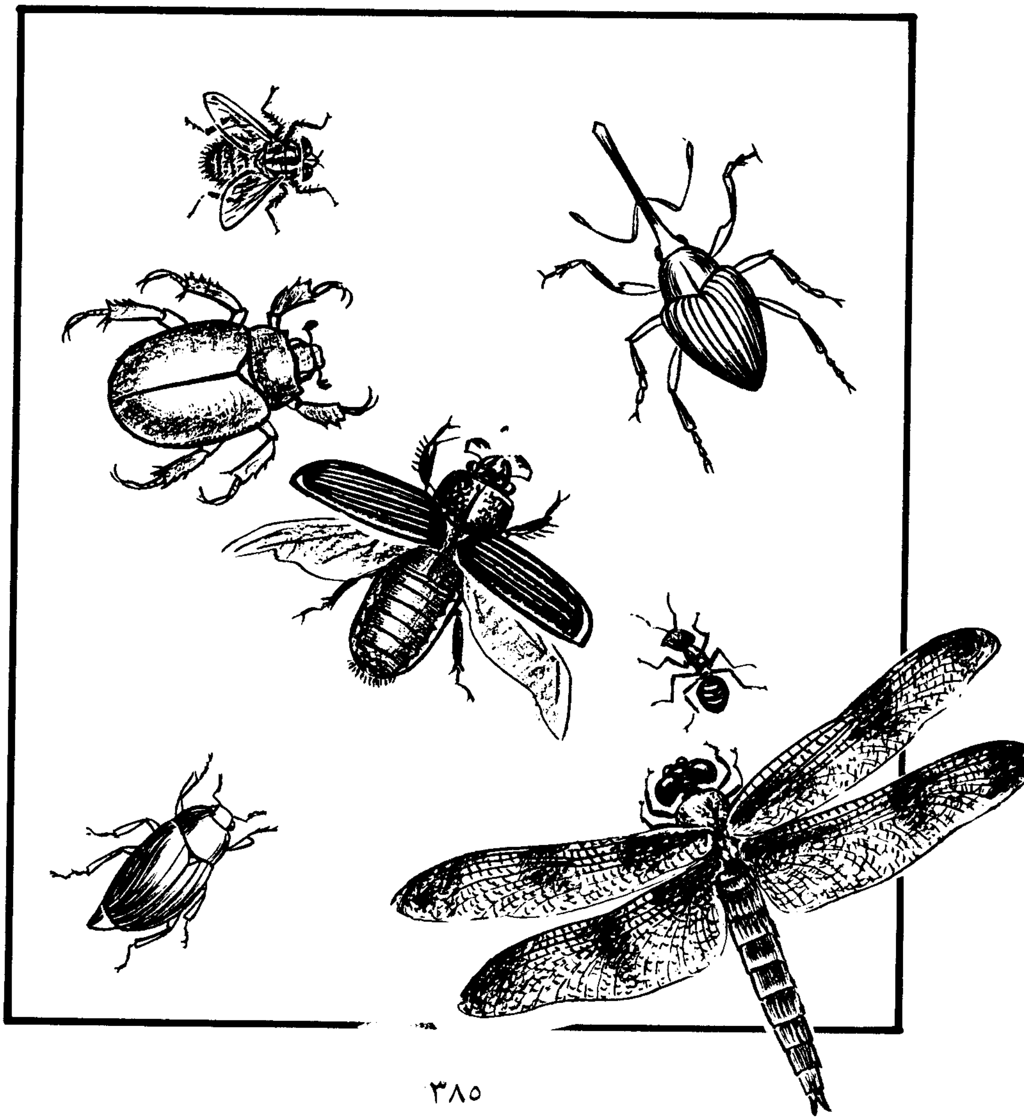
تُسبِّب لدغةُ البرغوثِ مضايقةً شديدةً ولكنها ليستِ السَّبَبَ الرَّئيسيَّ في إزعاجِنا . إنَّ باستطاعة البراغيثِ نقلُ الأوبئَةِ الخطرةِ مثل حُمَّى التِّيفوسِ والطاعونِ مما قد يؤدي الى الموت . والبراغيثُ تضعُ بُوَيضاتَها على جِسْمِ الحيوانِ حيثُ تعيشُ أو في أمكنةِ نومِهِ (زرائِبْ) وتنتشِرُ البُويضاتِ بِفِعْلِ حركةِ الحيوانِ الـمُضيف .

تخرُجُ الدُّودةُ من البُوَيْضَة وعندما يكتمِلُ نموُّها تحيكُ شُرنُقَةً صغيرةً تُوَلِّد البرغوث المتكامِلِ النُّمو ، وهذا يستغرق عند البَرْغُوثِ البشري ما بين ثمانيةً وعشرينَ إلى ثمانيةٍ وأربعين يوماً . أما برغوثُ « الجرذان » في المناطقِ الإستوائيَّةِ فيستغرِقُ نموَّه فقط واحداً وعشرين يوماً . والبرغوثُ المتكامل النُّموِّ ليس له أجنحةٌ بل له أرجُلٌ جيِّدةُ النُّموِّ يَستَعمِلُها للإنتقالِ السَّريعِ (القفزِ) ؛ وبعضُ فصائلِ البراغيث ماهرةٌ في القَفْزِ وفيها ما يُمكنُهُ الإرتفاعَ إلى ثماني بوصاتٍ عمودياً وثلاث عشرة بوصةٍ أُفقيًّا .

أما أقسامُ فَمِ البرغوثِ فهيَ مكيَّفةٌ لإختراقِ جلدِ الحيواناتِ الأُخرى حيثُ تعيشُ البراغيثُ وتمتصُ دمِها ، أمَّا باقي الجسمِ فهو مسطَّح . تكثرُ البراغيثُ في المناطقِ الإستوائيةِ وفي المناطقِ الدَّافئةِ ولكنَّها تعيشُ أيضاً في المناطق القُطبيَّة وفي الصَّحاري .

إنَّ أهمَّ أجناس البراغيث التي تعيشُ في اميركا الشماليةِ هي البرغوثُ البشريُّ والبرغوثُ الكُلابيُّ والبرغوثُ القِططي. وهذه الأجناسُ الثلاثةُ تُهاجِمُ الإنسانَ والكلابَ والقِطَطَ على حدٍّ سواءٍ بالإضافةِ لعديدٍ من الحيواناتِ الأخرى.

كم نوع من الحشرات يوجد في العالم ؟



قد يفكِّرونَ بحشرةٍ مؤذيةٍ كالذُّبابِ والنَّاموسِ ودودةُ العثِّ أو الخُنْفُسةَ أو ربَّما يخطُرُ ببالهم النَّملُ والنَّحلُ والدَّبابيرُ أو الحشراتُ الجذَّابةُ كالفراشات ، بالاضافة الى عددٍ آخر من المخلوقاتِ التي قد يُسمونها حشرات ولكن هل تعلم كم هي أعدادُ الأجناس المختلفةِ من الحشراتِ الموجودةِ فعلاً ؟ هنا المفاجأة ، استفِد منها :

يوجدُ بين المليونين والأربعة ملايينَ نوعيَّةٍ مختلفةٍ من الحشرات، وقد تمكَّن العلماء من وصفِ ما يُقارِبُ من ستُّمائةٍ وخمسةٍ وعشرينَ الف نوعٍ من هذه الحشراتِ بلغةٍ علميَّة ، ولكنَّهم يئسوا من القُدرةِ على تصنيف كُلِّ حشرةٍ موجودةٍ على الأرضِ وذلك لكُثرةِ أنواعها وأصنافِها إذا سعينا لحصرِ عددِ الحشراتِ الحيَّةِ في العالمِ حالياً فقد تواجهنا أعدادُ ضخمةٌ جداً لا يمكنُ للعقلِ البَشَرِيِّ أنْ يتصوَّرَها . والطريقَةُ الوحيدةُ التي سار عليها العُلماء لإحصاء عدد الحشراتِ كُلِّها بمنطقة من الدنيا هي تَعدادُ الحشراتِ كُلِّها التي يمكن التقاطُها مِنْ على مترٍ مرتفعٍ مِنَ الأرضِ الخصبةِ والرَّطبةِ. وقد يتراوحُ عددُها بين خمسمائةٍ وألفيْ حشرة . وهنا يُمكن القولُ بأنَّهُ على مساحةٍ أقلَّ مِنْ فدَّانٍ من الأرضِ الخصبَةِ يعيشُ ما يُقارِبُ الأربعةَ ملايين حشرةٍ وعليكَ أنْ تتذكَّرَ إذا أرَدْتَ تَعْدَادَ الحشراتِ على ذلك الفدَّانِ مِنَ الأرضِ ،وأنتَ غيرَ مدرَّبٍ على مراقَبَةِ الحشرات بأنَّكَ لن ترى سوى الفراشاتَ او الخنافِسَ أو الدَّبابيرَ فغالبيَّةُ الحشراتِ صغيرةٌ جدّاً تعجزُ العينُ المُجَرَّدةُ عن رُؤيَتِها ومنها الكثيرُ لا يُشاهَدُ إلَّا بالمجهرْ .

هناكَ عدَّةُ آلافٍ فقط من تلك الحشرات التي قدْ تُزعجُ الإنسان خلال محاولته السيطرةِ عليها ، وعندما نرى الأُمورَ من هذا المنظارِ نَجِدُ أنَّ الإنسانَ يتحرَّكُ في عالمٍ مليءٍ بالحشراتِ ، لكنَّهُ يَجْهَلُ تماماً وجودها وعددها .

وبالمناسبة . . هناكَ أمران يَجمعَانِ غالبيَّةَ الحشرات ، : الأول جِسْمُهَا المُجَزَّأْ إلى ثلاثةِ أقسامٍ ولها عادةً ستَّةُ أرْجُلٍ وهذا يَشْمَلُ الأكثريَّةَ وليسَ الكُلَّ . . .

كيف يقتات المحار ؟

إذا فتَّشتَ عن حياة محارةٍ تَقبعُ داخِلَ صدفةٍ يأخذُكَ العَجَبُ في إمكانيَّةِ هذهِ المخلوقةِ،ونتساءل هل يمكنها القيامُ بعملٍ ما وهي مُلقاةٌ هناك ؟ كيف تتنفَّسُ وتأكلُ وتحمي نفسها ؟

إن المحارة ليست هذا الجسم الكَرَويَّ البسيطِ من الموادِّ الحيَّةِ بل هي مخلوقٌ معقَّدٌ متشابكُ النَّشاطاتِ يؤدِّي عدَّة مهماتٍ رئيسيَّة ، ولهذه المحَارَةِ أعضاءٌ مختلفة ، منها الدَّمُ وأجهزَةُ الحساسيَّةِ الى غير ذلك ، لكننا هنا سنولي اهتمامنا فقط للنَّاحيةِ الغذائيَّةِ من حياةِ المَحَار .

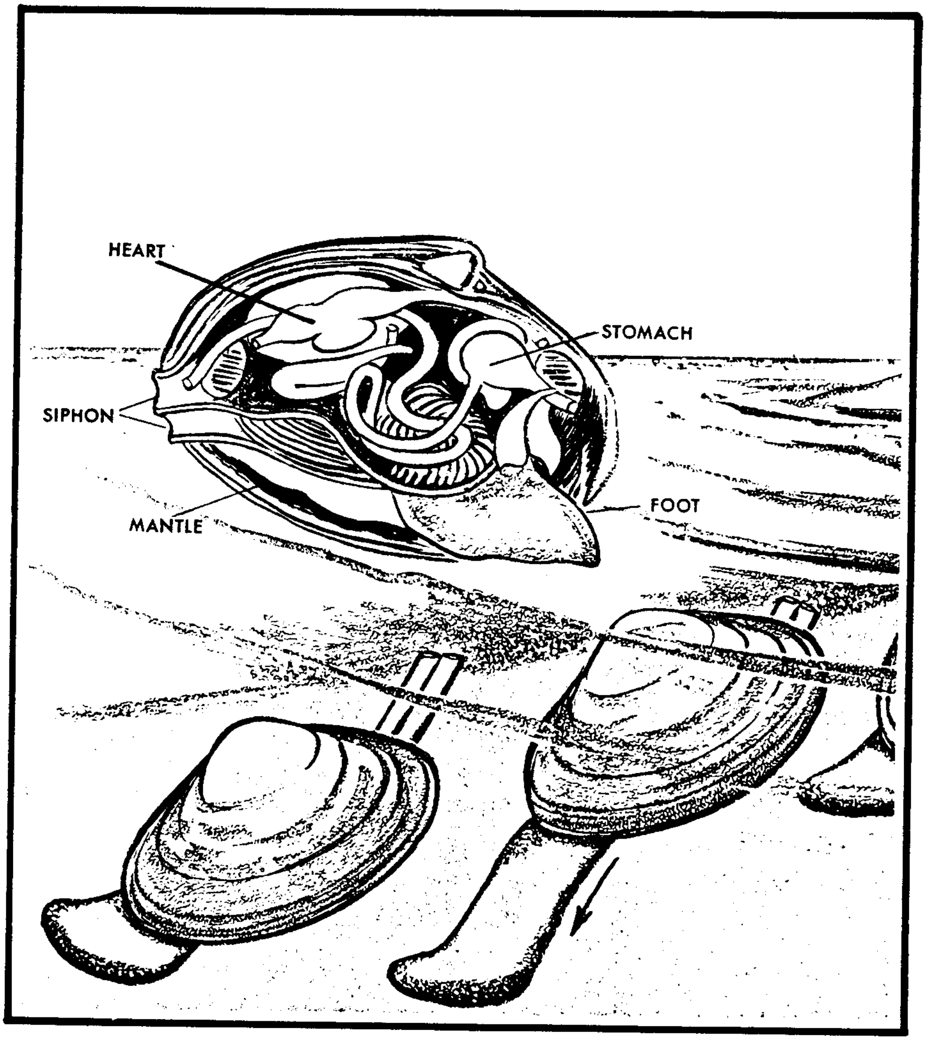
نتساءل أوَّلاً ماذا تأكُلُ المَحَارة ؟

طعامُها يرتكزُ على نباتٍ صغيرٍ جدّاً ينمو في المياهِ العذبَةِ ويُدعى : «الألجي Algoe» وتتغذَّى من أجسامٍ أُخرى لا تُشاهَدُ إلَّا تحتَ المِجْهَرْ ، وهذه الوحداتُ من الطَّعام (الذَّرَّات) تَدْخُلُ جِسْمَ المحار مع الماءالسائلِ دائماً الى المحارِ عندما تفتَحُ صدفتها . أمَّا الطعام فيصفَّى من الماء ويلتصقُ بالافرازاتِ المُخاطيَّةِ السائلةِ من خياشيم المَحَارةِ وهي تنتقي الأنواع المميَّزةَ من الطعامِ وترفضُ الأُخرى مِنَ الموادِّ المتوفِّرةِ تارةً لانها لا تتجانَسُ معَ مذاقِها أو أنَّها اكبرُ حَجْماً مِنَ المطلوب الذي يَسْهُلُ امتصاصُهُ ولكننا نحن نجهل تماماً كيفيَّةَ تفاعُلها مع كل هذه الأمور . وللمحارةِ قنالٌ غذائيٌّ يبدأُ مِنَ الفَمِ وأربع أعضاءٍ للحساسيَّةِ مُهمَّتُها حراسةُ الفمِ عند انفتاحه ، وهذه الحساسيَّاتِ تستقبلُ وتُفرزُ الطعامَ كما أنَّ لها حلقوماً (Emophagus) ضيِّقاً يتَّصلُ بالمَعَدَةِ وهىَ عبارةً عن كيسٍ يمتدُّ عبر الطريق الضيِّق بشكل أُنبوب (قضيب) طوله نصفُ إنش (بوصةً) مهمَّته

الحركة اللولبيَّة على ذاتِهِ داخِلَ المَعِدَةِ ليمزِجَ ويَسْحَقَ الذرَّاتَ الصغيرة من الطعامِ ، وهو يحتوي على مادَّةِ « الأنزيم Enzymes أي الخميرة التي تُسَهِّلُ هضم الأكلِ . وهناكَ أيضاً غُدَّةٌ هضميَّة تُغلِّفُ المعدة كُلَّها ، وفي داخلها توجَدُ خلايا دمويَّة تحيطُ بالطَّعامِ وتحرقَهُ داخِلَ الجسم .

ومن المعروفِ بأنَّ شَرْحَ هذه المبادىء الأوَّليَّة ليست خافيةً إذ أن المؤكَّد لنا هي تلكَ الحقيقةُ الواقعةُ بأنَّ المَحَارَ يقتاتُ ويتغذَّى .

ما هو الفارق بين البطليموس والمحار ؟



اتَّفقَ العُلماء على تسميةِ مجموعات كثيرةٍ من الحيوانات باسمٍ مشتقٍّ من اللاتينيَّةِ هو « الرَّخويَّات Mollushes ويعني هذا الاسمُ الحيوانُ الأملس ، وهذه الفئةُ من الحيوانات (الرخويَّات) متشابهةٌ من حيثُ لزاجةِ ونعومةِ الجسم وكلُّها مكسُوَّةٌ بطبقةٍ خفيفةٍ من الَّلحمِ وهذا الغِطاء يُسمُّونَهُ . الرِّداء والمَحار وبلحَ البَحرِ وهيَ الأجناسُ المنتَمِيَةِ الى فصيلة الرَّخويَّاتِ من احيوانات .

من هذه الرخويات ما تَحمِـلُ صدفتين ، ولذلك أُطلقَ عليها اسمُ ذواتِ الصَّدفتين وفيها البطليموس والمَحارُ يغطُسُ أَحياناً في المياه العائمة حيث يلتصقُ بالصُّخورِ وقُربَ مصبَّاتِ الأنهرُ او على امتدادِ الشَّواطىء .

هذه الصَّدَفَةُ تنفرِجُ قليلاً عند الطَّعامِ ثُمَّ تنكمشُ وتُقْفِلُ بإحكامٍ عندما يعترضها شرٌّ ، وهيَ سريعةُ الدُّخولِ الى صدفتها أمامَ خطرٍ تُحِسُّهُ أوَ عندما يَنْخَفِضُ الجَزْرُ البحري .

الأجزاء الرئيسيَّةُ لجسمِ المَحارِ بما فيها القَلْبِ والمَعَدَةِ والكِلى والخياشيم موجودةٌ داخل رداء. وليس للمحار رأس لكن لها فمُ وتتغذَّى مِنَ المُصفَّيات في البحار لكنَّ طعامها يحوَّلُ الى تُاتٍ تشُدُّهُ الى مساحةٍ محصصَّةٍ بين الجسم اللَّدِنِ والرِّداء حيثُ تلتَصِقُ هذه الفتاتُ مِنَ الطَّعامِ بمادَّةٍ مخاطيَّةٍ تُوَلِّدُها الخياَشيمُ ، ثم يمُرُّ الطَّعامُ من الخياشيمِ الى طيَّاتِ الفمِ وأخيراً الى الفمِ بالذَّات .

أمَّا البطليموس فإنَّهُ في مستوى عمق الرِّمالِ أو الوحولِ أينما وُجِدَتْ شَرْطَ أنْ تكونَ في مستوى عمق المياه في حالة الجَزْرِ الي تَصِلُ أحياناً الى مئاتِ الأقدامِ عُمقاً ، وهناك يهيء له مخبأً في الرَّملِ أو في الوَحْلِ لِيَقي نفسهُ من أعداء كُثُرٍ وأيضاً لتأمينِ الملجأ الحصين لهذا البطليموس قدمٌ متينٌ قوي يستعمِلُهُ لحفرِ المخابِىء وتأمين الهربِ السريعِ الى داخِلِ الرِّمالِ ، أما الانتقال من مكانٍ لآخر فأوَّلُ ما يقومُ بهِ هو مَدُّ قدمِهِ ليتَحَرَّكَ الدَّمُ اليها من ثُقْبٍ في القدمِ ، وعندما يَصِلُ الدَّمُ الى رأسِ القدمِ تَنتَفِخ كُلُّها مما يحدمن تحرُّكها فترسو حيثُ هي بينما باقي الجسمِ يظلُّ في تحرُّكٍ الى الأمام .

يبقى أن نعلمَ بأنَّ صدفاتَ هذا الحيوان الصَّلبةِ جداً تمَنَعُ الرَّملَ او الوحلَ من الضَّغط على الجسمِ اللَّدِنِ وطمسه (خفيه) ورُغمَ المسافةِ العميقةِ التي ينزلُ اليها البطليموس في قاعِ المياهِ فإنَّه قادِرٌ على تأمينِ طعامهِ من المياهِ وكذلكَ من الأوكسجينِ ، باعتبارِ أنَّ الرِّداء الذي يحميها له امتدادٌ يُشبِهُ العُنقَ وهذا يمتَدُّ الى مستوى أعلى منَ أمكِنَةِ الضَّغطِ حتى يُصْبحَ على وجهِ الرِّمال ، والعنقُ يُسمَّى « مصَّاصة Siphon ولهُ أُنبوبان واحدٌ يمتصُّ الماء الى الدَّاخل والطعامُ والأوكسجين المُذاب في الماء ليستفيد منها الحيوان ، ثمَّ يخرُجُ الماء من الأنبوبِ الثاني .

ماهو بَلَح البَحر ؟

إذا أُتيحَتْ لكَ فُرْصَةُ التَّجَوُّلِ على أحد شواطىء المحيطِ الأطلسي اثناء حركةِ الجُزُرِ سَتُدهشُ للمنظَرِ الأَخَّاذِ الذي تُواجِهُكَ به آلافُ من الأصدافِ السَّوداء المنتَشِرَةِ امامَ ناظِرَيْكَ . هذهِ الأصدافُ هي ما نُسمِّيهِ عادةً « بَلَح البحر » .

بَلَحُ البحرِ قريبٌ في ظاهره منَ « البطليموس » ومن « المحار » وليس في شكله أيَّةُ ملامِحَ بارِزَةٌ ، هذا وبامكانِهِ أن يُعلِّقَ نفسه بأيِّ شيءٍ كالرَّمل والصخورِ وأحياناً بصَدَفَةِ حيوانٍ آخر بواسطةِ عضوٍ في جسمهِ مكوَّنٌ من كُتْلَةِ ألياف . وهذه الألياف تُنْتِجُها غدَّةٌ في القَدَمِ أو في النِّهايةِ الرقيقة من جسمِ « بَلَحِ البحر » .لِبَلَحِ البَحْرِ طبقتان أو صدفتَانِ تَخْتَلفانِ عن « البَطليموس » إذْ ليسَ لهما عضلات لتَشُدَّهما معاً ، وباطِنُ الصَّدَفَةِ ناعِمٌ أَمْلَس بعكس باطن الصَّدفَةِ الخَشِنْ لدى البطليموس .

بلحة المياهِ العذبَةِ ليسَ لها كُتْلَةُ أليافٍ ، ولهذا يَصْعُبُ التصاقُها بالصخور وهي تتنفَّسُ وتتغذَّى بواسطةِ أنابيبَ ماصَّةٍ تتألَّفُ من قسمين علويٍّ وسفلي ينفصِلُ كلٌّ منهما عن الآخر بحاجز .

عندما تمتصُّ البَلَحةُ الماء تأخُذُ الأوكسجينَ من الخياشيمَ الموجودةِ داخِلَ المصَّاصة (السِّيفون) التي يدخلها الماءُ تلقائياً ، وبهذهِ العمليَّةِ يسهل على بَلَحَةِ البحرِ التنفُّس . كما أنَّ لها فماً صغيراً جداً داخِلَ الأُنبوبِ يتلقَّى الطَّعامَ أثناء مرورِهِ .

أمَّا التناسُلُ فيتمُّ بطريقةِ التَّفقيس لأنَّ أُنثى البَلَحَ البحريِ تدفعُ بالملايين من البويضات السَّوداء الصَّغيرة التي تركنُ في خياشيمها حتى موعِدِ الولادة (التَّفقيس) وعندما تخترق الدِّيدانُ غشاوةَ البُويضَة ، تقومُ في المياهِ لعدَّةِ أيَّامٍ فقط ، وبوقتٍ قصير جداً تُصْبحُ الصَّدَفَةُ النَّاميةُ ثقيلةً ممَّا يَجْعَلُها تَغُوص الى قاعِ البحر . هذا ورغمَ الأنواعِ المتَعَدِّدةِ من بَلَحِ البَحْرِ تَبقى فصيلتانِ فقط: منها ما يقطُنُ في المياهِ المالحَةِ يقرُبُ طُولِها منَ البوصتين (٢ إنش) . أمّا القاطِنَةُ في المياهِ العذبةِ تزيدُ بقليلٍ عن الأخرى بالنسبة لحجمها ووَزْنِها .

هذا النَّوعِ منَ الصَّدفِ البحري (بَلَحَ البحرِ) يُؤكلُ في كلِّ أنحاء العالم ويُستفادُ من قِشرتِهِ الخارجيَّة ذات اللَّون اللُّؤلؤي الأزرق في صُنْعِ الأزرار ولؤلؤ البَلَحِ يوجدُ أحياناً في المياهِ العذبةِ لكنَّهُ غالباً ما يكونُ مشوَّهاً .

ما هو السَمَندل (الوَدَعة) ؟

السَّمندلُ هو نوعٌ من فصيلةِ العظاياتِ وينتمي الى الحيوانات البرمائية » وتشملُ البرمائياتُ الضفدَع والعُلجوم وكذلكَ السَّمندَلُ أو « الوَدَعَة » تُمضي الوَدَعَة معظَم أوقاتِها في الماء والقسمُ الآخرُ على اليابسة ، والسَّمندلُ لهُ جسمٌ طويلٌ حتَّى أنَّ بعضَ النَّاسِ لا يُميِّزُ بينَهُ وبينَ السَّمالي . لكن هناك طريقةً للتمييزِ بينَ الاثنين فالسَّمالي لها مخالب أمَّا السَّمْنْدَلُ أو الدَّعَةُ فلا مخالبَ له ، وللسَّمالي حراشِفُ بعكس السَّمَنْدَلِ إذ إنه أملس. يُحبُّ السَّمندلُ أن يُبقي جسمَهُ رطباً متبرِّداً ، وهو يعيشُ في المناطقِ المعتدلةِ من اميركا الشِّماليَّة واوروبَّا حيثُ يكونُ الشِّتاءُ شديدَ البرودةِ . هذا وقد تأقلَمَ السَّمندلُ هناك مع مختلَفِ أشكالِ الحياة ، هكذا يعيشُ حياةً مائيَّةً كاملةً او يعيشُ في الكهوف ، هذا وقد يعيشُ تحتَ الأرضِ او في شجرةٍ قديمةٍ مهترئةٍ أو حتَّى في فجواتِ الصُّخورِ وعندما يعيشُ على اليابسة يزحفُ زحفاً او يسيرُ على أرجُلٍ ضعيفة ، يسبحُ السَّمندلُ في الماء ويتلوَّى بواسطةِ ذيلهِ الطويل .

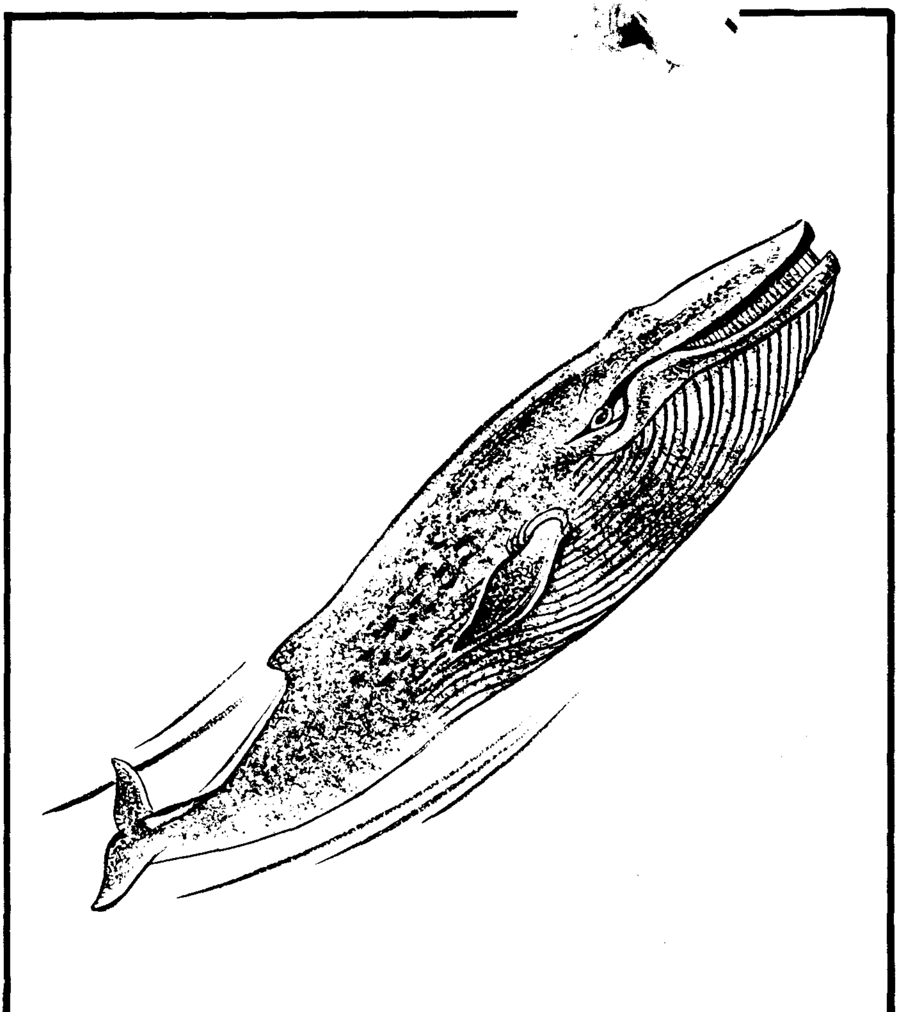
إنَّ (الوَدَعَةَ) من أصغَرِ أنواعِ السَّمندَلِ ، ولهُ جلدٌ أكثرُ سماكةً وجفافاً من جِلْدِهَا ، وهو يعيشُ في القارَّةِ الآسيوية وشمالِ إفريقيا واوروبّا وفي أميركا الشِّماليَّةِ وفي الولايات المتَّحدةِ الأميركيَّةِ تعيشُ تنويعةُ من فصيلةِ « السَّمندَلِ » حياةً ثُلاثِيَّةَ الأطوار .

يبدأُ السَّمندلُ الأحمرُ حياتَهُ في الماء وبعد ثلاثةِ يُكْمِلُ الفرخُ الصغيرُ ذو اللَّونِ الأخضر الفاتح تحوُّلَهُ فيُصْبِحُ قادراً على مجابهةِ الحياةِ على اليابسة ثُمَّ يتحوَّلُ

لونُهُ الى أحْمَرَ أُرجوانيٍ مع خطَّينِ من النِّقاطِ الحمراء على ظهرهِ ويُصْبِحُ طولُهُ بين البوصةِ والنصف الى الثّلاثِ بوصاتٍ وهنا يكسبُ إسمَهُ الدَّائم « سَمَنْدَلُ الماء الأحمر » .

بعد ذلك تمرُّ سنتانِ او ثلاثٌ وهو على اليابسةِ ، ثمَّ يعودُ للمياهِ ليُلقي فيها بُوَيْضَاتَهُ ، وهنا أيضاً يتبَدَّلُ لونُ جِلْدِهِ ويُصْبِحُ [illegible] زيتونيًّاً عند الرأس ، ويكتسِبُ جِلْدَهُ مزيداً من النُّعومةِ وينمو على [illegible] عدَّةُ زعانِف ، هذا ويبقَى في المياهِ خلال المرحلةِ الثالثةِ والأخيرهِ [illegible] حياتِهِ .

ما هي أكبر سمكة ؟



لو قارنّا الانسان بغيرهِ من المخلوقاتِ التي عاشت قديماً وتعيشُ حتى حالياً على هذه الأرضِ فسوف نجدُ الانسانَ صغيراً جداً ولنستعرض بعض هذه المخلوقات الضَّخمة ، إنَّ أكبَر مخلوقٍ حيٍّ هو الحوتُ الأزرق ، يليه في الكِبَرِ حوتُ القَرشِ والحوتُ المُشَمَّس ، وبما أنَّ هذينِ النَّوعينِ قد صُنِّفا في فصيلةِ الأسماكِ فقد اعتبرُوا أكثر انواع الأسماكِ التي عرفها الانسا[illegible] الآن ، ويبلغُ طولُ حوتِ القَرَشِ وحوتُ المُشَمَّسِ بينَ الخمسينَ وال[illegible] [illegible]ن ١٥ الى ١٨ متراً) .

يفكِّرُ بعضُ النَّاسِ في أنواعِ القرش على أنَّها تفترِسُ الاسان ، وبما أنَّ حوت القَرشِ ضخمٌ الى هذه الدَّرجة تصوَّرَ هؤلاء الأشخاصُ أنَّ بإمكانِهِ ابتلاعَ ايِّ شخصٍ دفعةً واحدة ، لكنَّ الواقعَ هو أنَّ كلبَ البحرِ لا يمكِنُهُ افتراسَ الانسانِ ، وإنْ اراد ذلك فأسنانه صغيرةٌ جدَّاً ولا يتجاوزُ طول السنِّ الواحدَ (١/٨) من البوصة ، (٠,٣١ سم) ولا يزيدُ قطرُ بلعومِهِ عن الأربعِ بوصات (١٠ سم) وهذا يُظهر عجز هذا الحيوان الضخم عن ابتلاعَ الإنسان .

ما هو السلطعون؟ السرطان ضخم السنبكة



سـرطـان حـدوة الحصان : هذا المخلوق الغريب لا ينتسب تماماً إلى فصائل السَّراطين ولا يشبه حدوة الحصان ، ومع ذلك فهو سرطانٌ وعنكبوتٌ في آنٍ واحد. اسمه العلمي لومولوس بولفيموس Lumulus Polyphemus وهو الاسمُ الذي يصفُ عينيه الأربعة اثنتان منها تنظران على جانبيه ، والاثنتان الأُخريان مركَّزتانِ معاً على صفحةِ رأسه وتبدوان وكأنَّهما عيناً واحدة .

أطلق العلماء على هذا الحيوان صفة السلطعون او السَّنبكة المتحجِّر الحيِّ بحيثُ لم يتبدَّل أيُّ شيءٍ يُذْكَر في تكوينه الجسماني رغم ملايين السنين التي مرَّت عليه ، والتي تُقدَّرُ بمئتي مليون سنة وفي ما يتعلَّقُ بجسده نُلاحظُ أنَّه مصفَّحٌ بغطاء كثيفٍ وذيلُهُ حادٌ كالسَّيفِ المستقيم ورأسهُ مسنَّنٌ طويلٌ وشائك . وهذا الذَّيلُ الطويلُ المسنَّن يستعمله السَّلطعونُ ساعة يقذِفَهُ الموجُ على ظهره ليستقيم جسده .

لهذا الحيوان ستَّةُ ازواجٍ من الأرجُلِ منها أربَعَةٌ تُستَعْمَلُ للسَّيرِ على الأرضِ الرَّمليَّةِ في قعرِ البحار ، وزوجٌ آخرٌ هو أقوى وأصلبَ يُسْتَعْمَلُ اثناء السِّباحةِ في دفعٍ شديد ، وزوجٌ آخرٌ أماميٌّ لا يُمْكِنُ ان يُشاهَدَ أبداً باعتباره يقعُ تحتَ أرجُلِ السَّيرِ وحتَّى التفتيش عنه امرٌ مستحيل ، وماهو معروفٌ بالأرداف (الكتف) او العُقَدُ الداخلية فهي مسنَّنةٌ ايضاً ، بها يقطع الطعامُ ويَسْحقُهُ ثمَّ يُعَبِّئُهُ في فمه .

وبالنسبةِ لغِذَائه الدائم يُركِّز السَّلطعونُ (السَّنبكة) على الديدانِ وبويضاتِ السَّمكِ والسَّحالِي الصغيرة مثل (البُزَّاق) والأعشاب البحريَّةِ والمياه الملوثة . والسَّلطعون يتنفَّسُ بواسطةِ مجموعةٍ من الخياشيم تُدعى (كُيراسة الخياشيم Gills Books وكلُّ واحدةٍ منها تحملُ مئةً وخمسينَ وُرَيْقَةً وظيفَتُها التقاطُ الأوكسجين من الماء ، وكلَّما كانت هذه الوريقاتُ مبلَّلةً كان التنفُّسَ على هذا الحيوانُ اكثر سهولةً .

طبيعةُ تناسُلِ هذا الحيوانِ هي بواسطةِ البُويضاتِ الصَّغيرةِ جداً والصَّغير عند ولادته او (خروجه) من البُوَيْضَة يكون بلا ذيلٍ وله قشرةٌ جِلديَّةٌ لزجة، يبقى كذلك أربعةَ أسابيعَ، ثمَّ يأخذُ بالنُّموِّ حتى يُصْبحَ أكبرَ من جلدتِهِ التي بطبيعةِ التركيبِ الجسمانيِّ لا تنمو كالجَسَدِ، لهذا ينسلخُ هو عنها او ينتزعها ويتحرَّرُ، وقبلَ أنْ يَتمَّ نموُّ هذا الصغير ويُصْبحُ سلطعوناً متكاملاً، وطولُهُ بينَ القَدَمِ الى القدمينِ يَنْسَلِخُ عشرينَ مرَّةٍ او اكثر عن جلدتِهِ الخارجية.

كيف تتم ولادة سمك الغوبي ؟

إذا كُنْتَ تُريد أن تقتني حوضاً للأحياء المائية (أكواريوم) في منزلك ، وتُريد أن يكون السمكُ جميلاً ، سهل التغذية ، له عادات شيِّقةٌ وتُريد ان يكونَ من النوع الذي يستطيع الحياة في الحوض ، هذه الصفات كلُّها تتحقق في سمكة « الغوبي » التي تُدعى أحياناً « قوسُ قُزح » .

لهذه السمكة خصائص مميزةٌ وطريفةٌ وشيِّقةٌ خاصةً في فترة التكاثُر، لأنَّ ولادة الأسماكِ تتمُّ على مشهدٍ من النَّاظر . فالظريف هو أنَّ هذه السَّمكة تُفقِّسُ بيوضها في حوضها بدلاً من ان تضعها في المياه ، ثمَّ تقف كما هي طبيعةُ بقيَّة الأسماك . وعندما يتكامل نموُّ البويضاتِ تخرُجُ من فتحةٍ في جسم الأمِّ الى عالمها المائي لا كبويضات بل كأسماك مكتملة النُّموِّ قادرةٍ على العومِ والتهامِ الغذاء وفور خروجها تتجنَّب الاحتكاك بالسَّمك الأكبر منها الذي يلاحقها ويسعى لابتلاعها بل إنَّ السَّمكة الأُمَّ ذاتها لا تتورَّعُ احياناً عن ازدراء بعض صغارها خاصةً عندما تتعرَّضُ للجوع القاسي ، لكنَّ هناك طرقاً تسهِّل حماية الصِّغار وأوَّل ما يفعله الفَرخ تلقائياً هو اتجاهه ناحية الضوء وهذه تولدُ معه بالغريزة ، فاذا كان أحدُ جوانب الحوضِ (اكواريوم) مضاءً ومغطًّى بالحشائش المائيَّة بشكلٍ وافٍ تتوقَّفُ هجماتُ السَّمك الكبير على الصِّغار ولا يمكنُهُ ابتلاع الكثير منها ، إذا تمكَّنت الصغار من الاختفاء في الأمكنة الكثيفة الحشائش تكون قد خدعت الكبار من السمك وأمَّنَتْ النجاة .

هذا النوعُ من سمكِ « الغوبي » يأتي من الجزء الشمالي لأميركا الجنوبية القريبةِ من فنزويلا وكان احدُ المواطنين في جزيرةِ ترنيدار ويُدعى « لاشمير غوبي » قد جَمَعَ نماذِجَ عديدةً من هذه الأسماكِ وأرسلها بحرصٍ شديدٍ الى المتحف البريطاني لاثبات نوعيتها واعطائها الأسماء المناسبة . هذا وقد انكبَّ فريقٌ من العلماء على اتمام هذه المهمة واعطيَتْ الأسماكُ بعضَ الأسماء المتجانسة لكنَّ الاسم السَّائد بين النَّاس وُضِعَ باللاتينية وهو : Gobistes retienlatus والذي أُعطي من قبل اسم « جيرارد ين غوبي » ثمَّ اختصر الى « غوبي » فقط ، وهو من الأسماء الشَّهيرةِ في عالمِ الأسماك وفي كلِّ أقطار العالم ، أمَّا الذَّكر من هذا السَّمك فهو أكثرُ إشراقاً من الأنثى ، وَيَصْعُبُ علينا كثيراً ايجاد اثنين من الذكور لهما نفَس الألوان والشَّكل .

مـا هو الدلفين؟

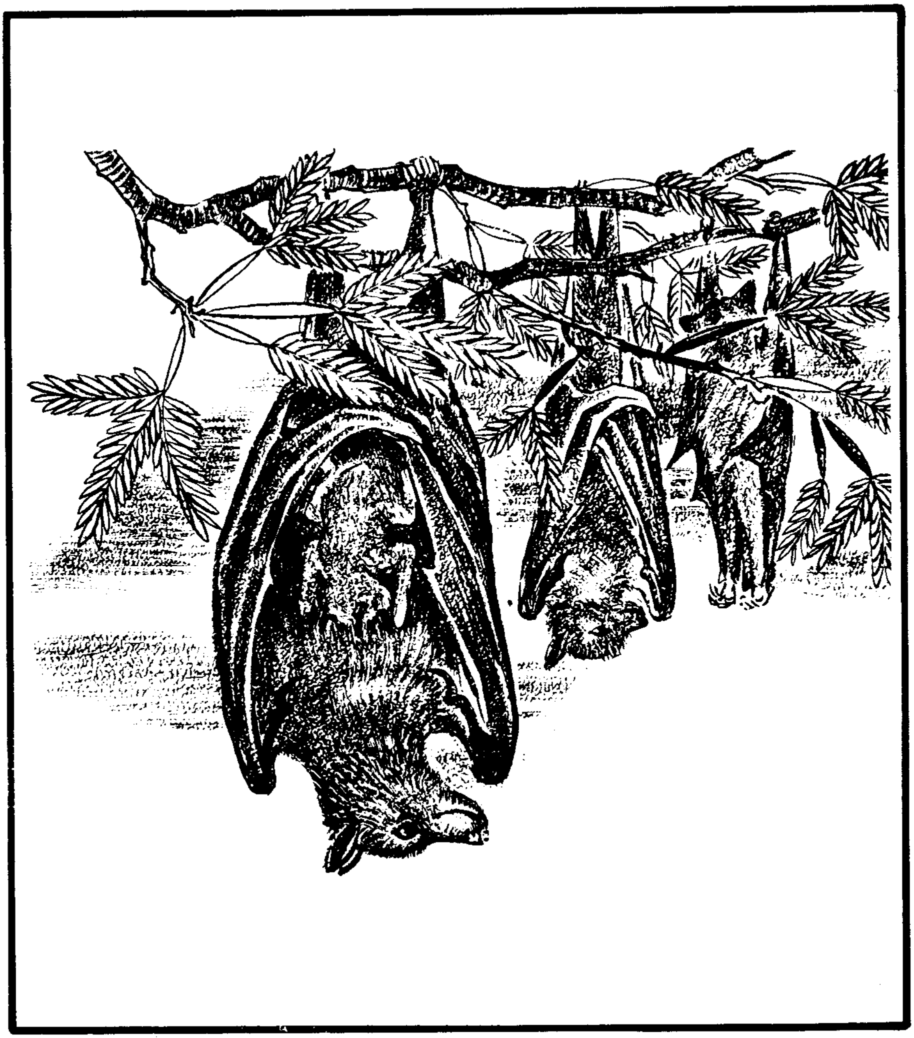


« **الـدلفينُ** » حيـوانٌ ظـريفٌ يصعُبُ على النّـاسِ أن يُصدِّقوا أنّــه من الحيتان. لكنَّ الحيتانَ هي عنوانُ رتبةً أطلقَها العلماءُ على عـددٍ من مخلوقاتِ البحـرِ المتماثِلَةِ منهـا « الحـوتُ » و« الـدلفينُ » و« خنـزيـرُ البحـرِ ». وتنتمي الـدلافين إلى فئةِ الحيتـانِ ذاتِ الأسنـان. أمـا خنـازيـرُ البحـرِ فهي صنفٌ من الدّلافينِ عديمةِ المنقارِ ولها زعنفةٌ خلفيّةٌ مثلّثةٌ وأسنانٌ بشكلِ المذراة.

تعيشُ « **الدلافينُ** » قطعاناً كبيرةً ، غالباً ما تُرى وهي تتبعُ السفن. وللدلفين الذي يكثُرُ عادةً في البحارِ المعتـدلةِ والمـداريةِ ذَنَبٌ على شكـلِ نصفِ قمر. ويتميَّزُ جسمهُ بالتضاد ما بين سوادِ الظهرِ وبياضِ البطن.

يهتمُّ العلمـاءُ كثيراً بـالـطريقـةِ التي تتخلَّصُ بهـا الـدلافينُ من الخـطر، وبـالنداءاتِ التي تستعملُهـا للتواصـلِ فيما بينهـا. ويُعتقَـدُ أنَّ خنـازيـرَ البحـرِ والـدلافينَ لها أصـواتٌ ذاتُ معنى أكثرَ منَ أيِّ حيـوانٍ في البحرِ. وقـد وُجِـدَ بالفعلِ أنَّ الدلفينَ يُقلِّدُ كلامَ الانسانِ بأسلوبِهِ الخاص كما يقلّدهُ حينَ يضحكُ.

لماذا يتعلق الخفاش من رجليه ؟



قليلةٌ هي الحيـواناتُ التي تقتصـرُ في تنقُّلِها على الـطيرانِ كـالخفاشِ . ونجد أنَّ الطيورَ والحشراتِ التي تطيرُ هي أيضاً تستطيعُ عند الحاجةِ أن تتنقَّـلَ ماشيةً. لكن أوصال الخفّاشِ وأقدامَهُ غيرُ ملائمةٍ للمشْيِ ولا للوقوفِ عليهـا. ولهذا السببِ يتعلّقُ الخفَّاشُ لدى الاستراحةِ من رجليه، إنَّه ببساطةٍ لا يستطيعُ الوقوفَ عليهما.

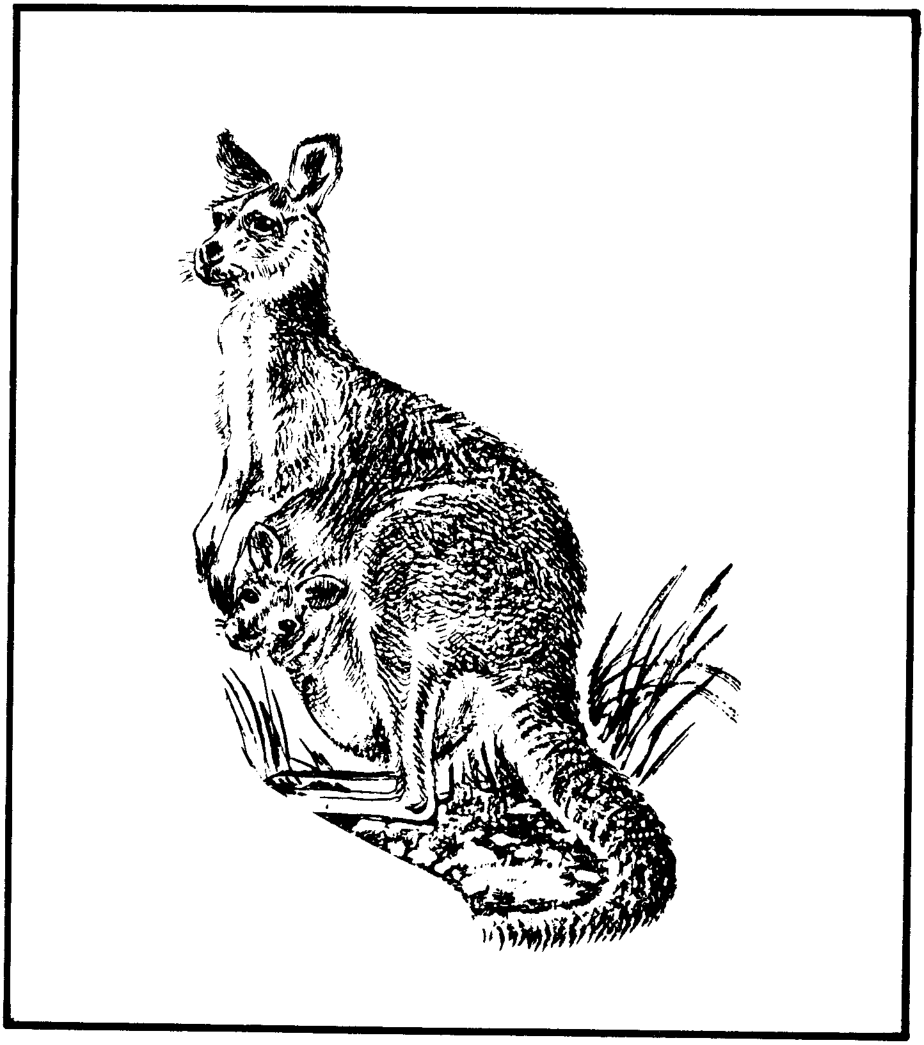
يقومُ الوطواطُ بأشياءَ كثيرةٍ تلفُتُ النظر. نذكر أولاً أن الخفاشَ من اللبائنِ ـ وهو النوع الوحيدُ الطيّارُ. وتولَدُ صغارُهُ وتتغذّى من حليبِ الأمِ ، التي تحملُ صغارَها عندما تخرجُ بحثاً عن الغذاءِ .

إنَّ الخفَّاشَ ليليٌّ ، بمعنى أنَّه يتَّخذُ الليلَ معاشاً والنهـارَ سُباتـاً، فينشط للبحث ليلاً وينام نهاراً.

وبما أنَّ الخفاشَ بحاجةٍ إلى اقتناصِ طعامِهِ وجب أن نتصورَ حاجتَه إلى باصرةٍ استثنائيةٍ في حدّتها . غير أنَّ الخفاشَ لا يعتمدُ في الحقيقةِ على عينيه في التجوُّلِ وانما يستعيضُ عن ذلك بسلسلةِ أصواتٍ عالِيَةِ النغمة يطلقها في طيرانه ويمكنُ لـلانسانِ أن يسمَعَهـا. وبواسـطةِ أصداءِ هـذه الأصواتِ الـراجعـةِ إلى الخفَّاشِ، يمكنُ تقديرُ ما إذا كانتْ آتِيَةً من عقبةٍ قريبـةٍ، ليبدلَ بـذلكَ اتجـاهَهُ متحاشياً الاصطدامَ بها.

يعتقدُ بعضُ الناسِ ان الوطاويطَ متماثلةٌ كلُّها. ولكن لما كانتْ هناك عدةُ مئاتِ الأصنافِ من هذا الحيوانِ، ففي وسعكِ أن تجزمَ بأن الأمر ليسَ كما يُقال. ان هناكَ وطاويطَ طـولُ أجنحتِها عنـد الانتشارِ ستُّ بـوصات (١٥ سم) بينمـا يصلُ طولُها في أصنافٍ أخرى إلى ست أقدام (١,٨٠ م) !

لماذا يوجَدُ الكنغر في استراليا فقط ؟



لا يعرفُ أحدُ أن الكنغرَ عُرِفَ منذ حوالي (٢٠٠) سنةٍ فقط، حين رآهُ المستكشفون الأستراليون والمستوطنون للمرةِ الأولى.

للكنغرِ جرابٌ، وكذلك للعديدِ من اللبائنِ في أستراليا، التي اشتُهرتْ مع جزرِها بالحيواناتِ ذاتِ الجرابِ وهي رتبةٌ معروفةٌ من «اللبائن».

ظهرتِ اللبائنُ الأولى منذُ أكثرَ من مئةِ مليونِ سنةٍ في زمنِ الديناصور. وكان بعضُها جرابياً وبعضُها مشيمياً (نسبة إلى المشيمة. والمشيمةُ هي الجسمُ الكرويُّ الذي يتَّصلُ بسرّةِ الجنينِ بواسطةِ الحبل السرّي). والمشيميُّ هو الذي يحمُلُ ويُطعِمُ أجنتَه في داخلِ جسمِ الأمِ، أما في الجرابيِّ فيقومُ الجرابُ بهذا الغرضِ، حيثُ تولدُ الصغارُ في غايةِ الضآلةِ ثم تتطوَّرُ في جرابِ الام.

حينما تبدَّلَ مُناخُ الأرضِ، انقرَضَ الديناصور. أما اللبائنُ فتكاثَرتْ وتطورَتْ بأشكالٍ مختلفةٍ، حتى أصبحت هي الحيواناتِ السائدةَ في الدنيا. لكنَّ اللبائنَ المشيميةَ كانت أنجحَ من الجرابياتِ، لأنَّ أدمغتَها أحسنُ، ولأن تنشئَةَ الصغارِ في بدنِ الأمِ بدلاً من الجرابِ هي من شروطِ الحياةِ الأفضلِ. وقد اختفتِ الجرابياتُ في معظمِ أنحاءِ الدنيا لأنها عجزَتْ عن منافسةِ اللبائنِ الأخرى على أماكنِ العيش. غير أنَّها بقيت في أستراليا وأمريكا الجنوبية.

يرى العلماءُ أن أستراليا كانت فيما مضى جزءاً من جنوبي شرقي آسيا، متكاملةً مع سلسلةٍ من الجزرِ أو البرازخِ. وقد انتقلت الجرابياتُ إليها حين لم يكن هناك مشيماتٌ تنافسُها. وظلَّ الأمرُ على هذه الحال حين انفصلتِ القارةُ قبلَ أن تنتشرَ فيها المشيماتُ.

مَـا هُوَ القنفـذ ؟

« **القنفذُ** » من أغربِ الحيواناتِ التي يقعُ عليها نظرُ الانسانِ. إنَّهُ حيوانٌ مكسوٌّ بأشواكٍ قصيرةٍ صلبةٍ ولهُ مخالبُ طويلةٌ وفمٌ شبيهٌ بالأنبوب. موضعُ الغرابةِ في القنفذِ هو أنّه يبيضُ على الرغم من أنّه حيوانٌ لبونٌ. وهو إلى جانبِ الحيوانِ المسمّى « منقارَ البطة »، البَيوضان الوحيدان من بينِ اللّبـائنِ. وللقنفذ كـذلك فتحـةٌ واحدةٌ في الجسمِ للفضـلاتِ وللبيضِ معـاً. ويُسمَّى القنفـذُ و « منقـارُ البطة » لهذا السبب « أحاديَّ الفتحةَ ».

القنفذُ مُجهَّزٌ بوسائلَ للحفرِ ولجمعِ النمـلِ والحشراتِ التي تشكِّـلُ غذاءَهُ الرئيسيَّ. وله أرجلٌ قصيرةٌ وقويّةٌ مع مخالبَ مقوسـةٍ وطويلةٍ يحفـرُ بها. وفمُ القنفذِ طويلٌ مستدِقٌّ يشبهُ الأنبوبَ في شكلِهِ. وله لسانٌ لـزجٌ شبيهٌ بالدودة يستطيعُ أن يدلعَه لاقتناصِ الحشراتِ.

في موسمِ التفريخِ يظهرُ للأنثى جرابٌ في أسفلِها مفتوحٌ من مؤخرتِـهِ. ولا يُعْرَفُ كيف تنزلُ البيضةُ إلى الجرابِ. كـلُّ ما هـو معروفٌ أنَّ الأنثى حين تقومُ بالتبيُّض تقلِّصُ جسمَها فتخرجُ منها بيضةٌ أو بيضتان إلى الجرابِ مباشرةً.

تحملُ الأنثى بيوضَهـا حتى التفقيسِ. ويبقى الصغيرُ في الجـرابِ حتى يكبر ويغدو قادراً على مساعدةِ نفسِهِ، وعندئذٍ تتـركُهُ أُمُّـه في مكانٍ أمينٍ وتخرُجُ للبحثِ عنِ القوتِ. ويستطيعُ القنفذُ عندَ الخطرِ أن يحضرَ ويـدفنَ في دقـائقَ قليلةٍ ولا يبقي للعدوِّ إلا أشـواكَهُ. وتختلفُ القنـافذُ في الـطولِ قليـلاً،

فالقنفذُ الأستراليُّ طولُه (٣٠) بوصة (٧٥ سم) أما قنفذُ غينيا الجديدةِ فهو أصغرُ حجماً.

هَل للوَطواط أسنان ؟



هناكَ كما قلنا مئاتُ الأصنافِ المختلفةِ من الوطاويطِ ، فمن الطبيعيّ أن تختلفَ الوطاويطُ فيما بينها. أنَّ معظَمَها يأكلُ الحشـراتِ، لكنْ هناكَ وطاويطُ في الأماكنِ الحارّةِ تأكلُ الثمارَ أو لقاحَ الأزهارِ. وهناكَ خفافيشُ تأكلُ السمكَ أو الدَّمَ كما تأكلُ الخفافيشَ الأصغرَ منها .

وتقتاتُ أكثرُ وطـاويطِ أمريكـا الشماليـةِ بالحشـراتِ التي تصطادُهـا وهي طائرةٌ. ولهذهِ الوطاويطِ أسنانٌ حادَّةٌ على شكلِ W تستخدمُها لأكلِ الحشراتِ ذاتِ الأصدافِ القاسيةِ .

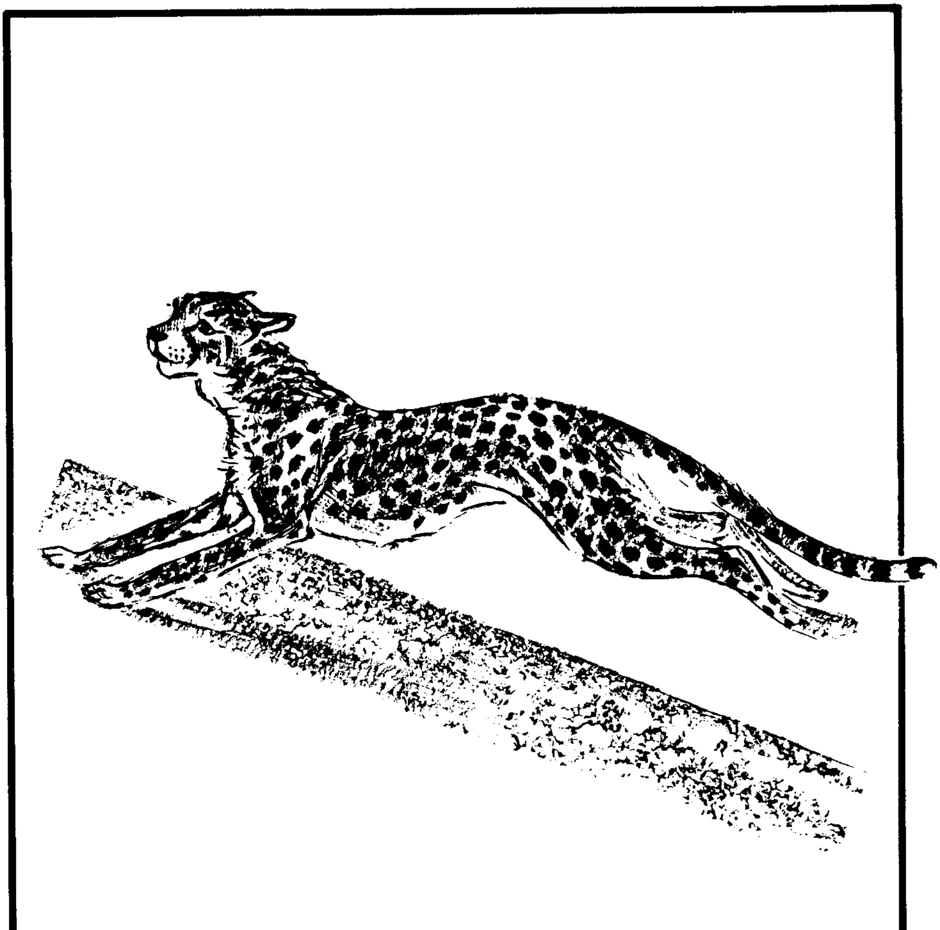
الخفـافيشُ آكلةُ الثمـارِ تتجـوَّلُ عـادةً بين الأغصـانِ المُثمـرةِ. ولهـذه الخفـافيشِ أسنانٌ عـريضَـةٌ مسـطَّحَـةٌ تستخـدمُهـا لنهشِ الثمـارِ وامتصـاصِ عصاراتِها. أما آكلةُ اللقاح فلها لسانٌ طـويلٌ يمكِّنُهـا من الوصـولِ إلى مياسِمِ الزهرةِ.

ويتغذَّى « الخفَّاشُ النزافُ » ـ مصَّاصُ الدمِ . على الدمِ وحـدَهُ . وهو يأخذُ الدمَ منَ الخيلِ والكلابِ والماشيةِ والدجاجِ والناسِ ، ويَستخدِمُ لذلـك قاطعتين حادَّتين في الفكِّ الأعلى لإحداثِ ثَقْبٍ صغيرٍ في جلدِ الفريسةِ ثمَّ يأخذُ بلَعْقِ الدمِ الخارجِ منه.

للخفَّـاشِ بين (٢٠) إلى (٣٨) سنـاً . والـرقمُ الأخيـرُ عـائـدٌ لآكـلِ الحشراتِ. ومن المُثيرِ للإنتباهأنَّهُ لا يوجدُ خفاشٌ له (٢٢) سناً.

هل تدري أنَّ الخفافيشَ هي من أقدمِ صنوفِ الحيواناتِ على الأرضِ ؟ لقد وُجِدَتْ أحافيرُ للخفافيشِ ترجعُ إلى أربع آلاف سنة. وهي أقدمُ صورةٍ لهذا الطائر اللبون.

ما هو أسرع لبون في الدنيا ؟



يستطيعُ الانسانُ أن ينتقلَ عبرَ سطحِ الأرضِ بأسرعَ من أيِّ «لَبونٍ» آخر. لكنْ ليسَ على رجليهِ! وعلى العكس من ذلك فإن أسرعَ عدّاءٍ قد يكونُ بالنسبةِ لبعضِ الحيواناتِ مخلوقاً بطيئاً.

سرعةُ الانسانِ على رجليهِ تتراوحُ ما بين (٢٢) و(٢٥) ميلاً في الساعة. وهي سرعةٌ يبلغُها أو يتجاوزُها حتى الفيلُ والكركدَنُّ اللذان يعدوان بسرعةِ (٢٥) ميلاً في الساعة. بينما تصلُ سرعةُ خيلِ السِّباقِ إلى (٤٠) أو (٥٠) ميلاً. وأسرعُ كلبِ صيدٍ يمكنُ أن يصلَ إلى (٣٥) ميلاً.

من أسرعِ اللبائنِ الغزالُ والمهاةُ التي تصلُ سرعتُها إلى (٦٠) أو (٦٥) ميلاً. على أن بطلَ السرعةِ من بينِ اللبائنِ هو الفهدُ الصيّادُ الذي يسجِّلُ سرعة (٧٠) ميلاً في الساعة. هذه السرعةُ تقتصرُ بالطبع على مسافةٍ محدودةٍ، تبدأ الحيوانات بعدها بالنكوص إلى سرعةٍ أدنى.

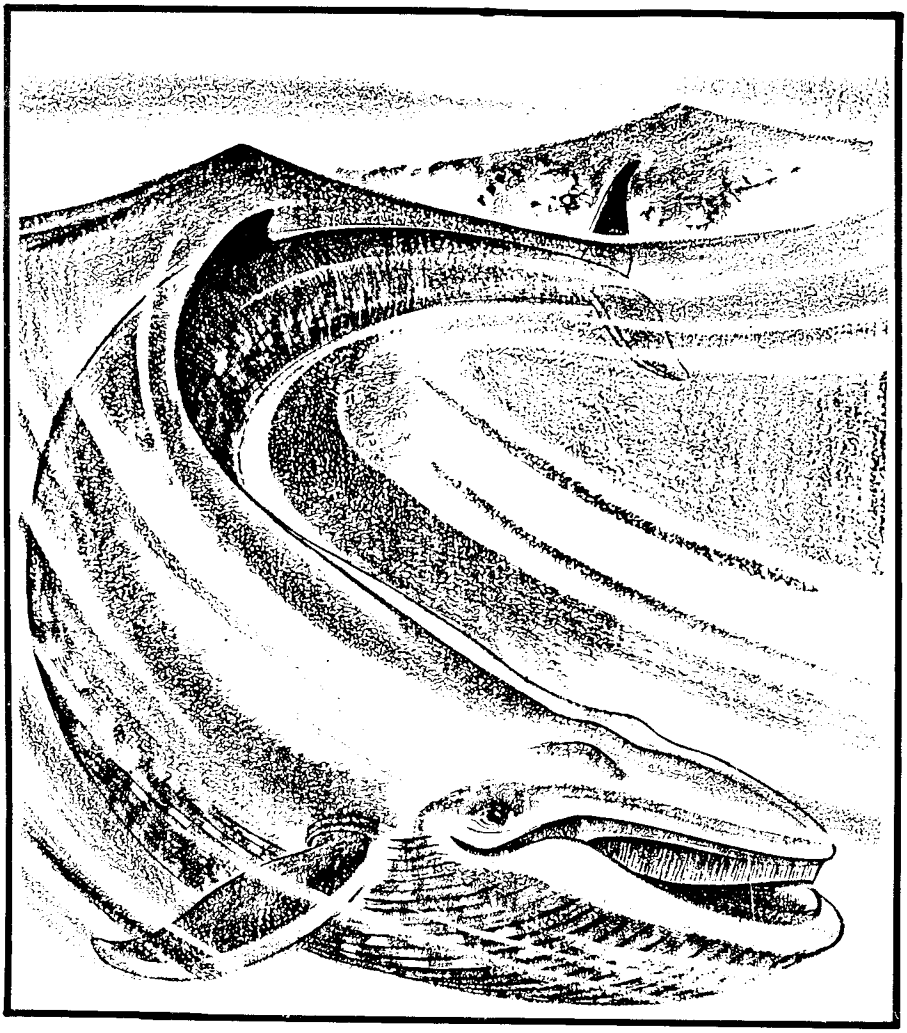
لماذا تُعتَبر الحيتان من اللّبَائن ؟

« **الحيتانُ** » تعيشُ في الماءِ وشكلُها يشبهُ السمكَ ، فلماذا لا تُعتبَرُ من الأسماكِ ؟ لكنَّ الحقيقةَ هي أنَّ « **الحوتَ** » لبونٌ مائيٌّ منحدرٌ من لَبـونٍ برّيٍّ . وخـلالَ آلافِ وآلافِ السنين عـاشَ **الحـوتُ** في المـاءِ واتَّخـذَ شكـلَ السمكـةِ وخصائِصَها الخارجيَّةَ لكنَّ بنيَتَه ومعيشته بقيت على شاكلةِ حيوانـاتِ اليابسة . فمثـلاً ، زعنفةُ الحـوتِ تحتوي على عـظامِ يدٍ ذاتِ خمس أصـابعَ . ولبعضِ الحيتانِ عظامُ أرجلٍ تختفي بلحمها . وأهم الفروقِ بينَ الحوتِ والسمكـة هي بالطبع انها تلد وتُرضِعُ أطفالَها مثلَ سائرِ اللبائنِ . وتبقى المواليدُ فترةً ما قـربَ الأُمِّ التي تحتضنها بعنايةٍ فائقةٍ .

ولمَّا كانت جميعُ « اللبائنِ » حارَّةَ الدمِ ولم يكنْ للحوتِ فراءٌ يتدفَّأ به في المياهِ المثلجة ، فقـد استعاضَ عنـه بزَيتِهِ الـذي يشكِّلُ طبقـةً تحتَ الجلدِ تحفظُ حرارةَ الحوتِ وتقومُ مقامَ الفِراء .

ويختلفُ تنفُّسُ الحـوت عن تنفُّسِ السمكِ . فللحـوتِ رِئةٌ وليس لـه خياشيمُ ، وهو يستنشقُ الهواءَ من منخرَيْنِ في أعلى الرأس . وحينَ يكونُ الحـوتُ تحتَ الماءِ ينغلِقُ المنخـران بصمّامـاتٍ صغيرةٍ لمنـعِ تسرُّبِ المـاءِ إليهما . وينفُخُ الحوتُ زفيرَه من رئتيهِ بضجيجٍ عالٍ فيرتفعُ معه عمودٌ من الماءِ هو الذي نشاهدهُ دائماً في صُوَرِ الحيتان .

ما هو أضخم حوتٍ في الدنيا



إنه **الحوتُ الأزرقُ** » أو ذو القعرِ الكبريتي ، وهو أيضاً أضخمُ حيوانٍ في الدنيا. وقد يزيدُ وزن هذا الحوت على ١٢٥ طناً وطوله على (١٠٠) قدم (٣٠ متراً). ويمكنُ أن يوجدَ هذا الحـوتُ في جميعِ الميـاهِ لكنّه يكثـرُ في المحيطِ الهـادىء. وهو ينتمي إلى فصيلة الحيتـانِ العـديمـةِ الأسنـانِ المسمـاةِ حيتـانَ «البَلين» . إذ أنَّ هناك فصيلةَ حيتانٍ أخرى لها أسنانٌ).

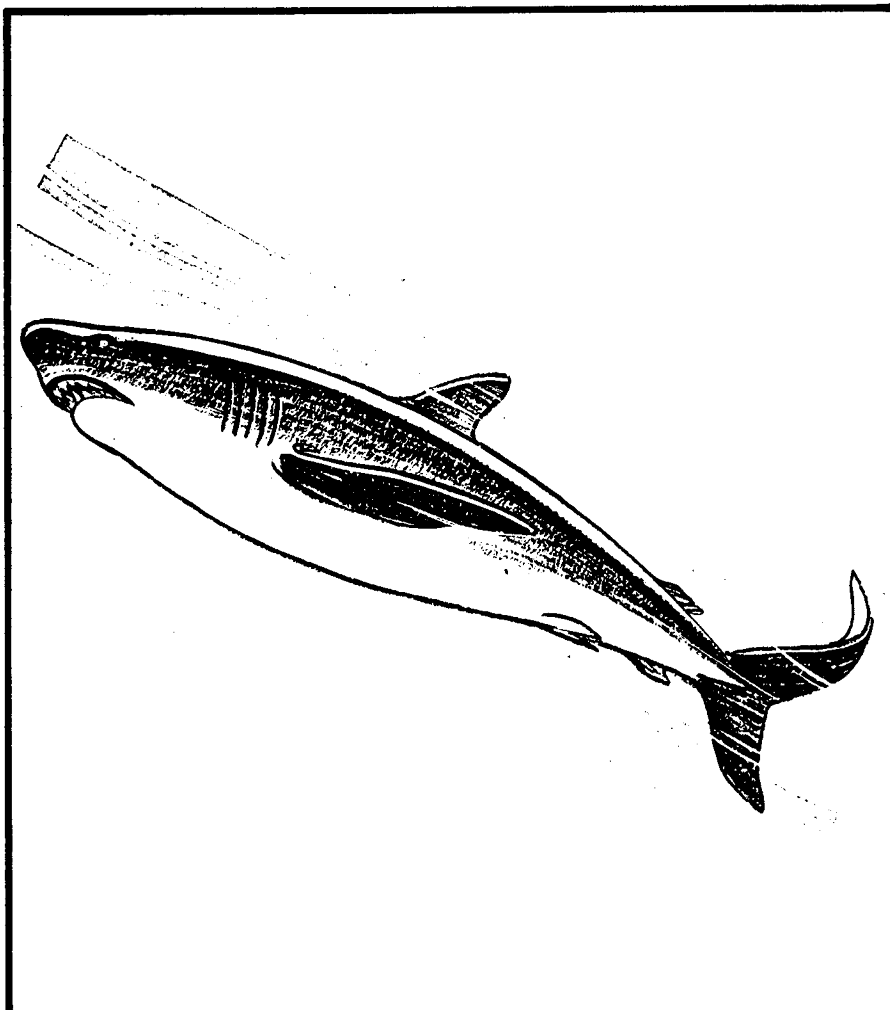
ومن الغرابةِ بمكانٍ أن يكونَ أضخمُ حيوانٍ في«البكين»بلا أسنـانٍ ! ترى كيف تدبِّرُ هذه الحيتانُ أمرَها ؟ الواقع ليس هناك مشكلة، فقد تطوَّرتْ لديها بنيةٌ مخصوصةٌ في الفمِ تتألَّفُ من مئاتِ الصفائحِ العـظيمةِ التي تنمـو في الحَنَكِ وتشكِّلُ ما يشبهُ المُنخُل.

يتغذّى **الحوتُ** بالسباحـةِ وسطَ أرتالِ القـرائسِ المكوَّنـةِ في الغالبِ من الرخويّاتِ والقشرياتِ والأسماكِ الصغيرة. وهو يفتـحُ فمَه أثنـاء ذلك فيمتلى بهذه الأحياءِ ، وحين يطبقهُ يخرجُ الماءُ من بين الصفائحِ ويبقى الصيدُ. ويشبهُ فمُ الحوتِ دلواً ضخماً، ويبلغُ رأسهُ في الطولِ ثلثَ الجسم تقريباً.

أضخمُ الحيتانِ ذاتِ الأسنانِ هو العنبرُ الذي يصلُ إلى (٦٥) قدماً، مـع رأسٍ بالغِ الضخامةِ. ومن هذه الفصيلةِ أيضاً « حوتُ الغرامبوس » أو « الحوتُ القـاتلُ » وهـو أشبهُ بـدلفينٍ كبير طـولـه (٣٠) قـدمـاً (حـوالي عشـرة أمتـار). والغرامبوس هو الحوتُ الوحيدُ الذي يأكلُ الحيواناتِ الحارّةِ الدم. وهو يستطيعُ التهامَ الفُقْمَةِ . ويمكنُ لقطعانِه مجتمعة أن يهاجِمَ الحيتانَ الضخمةَ.

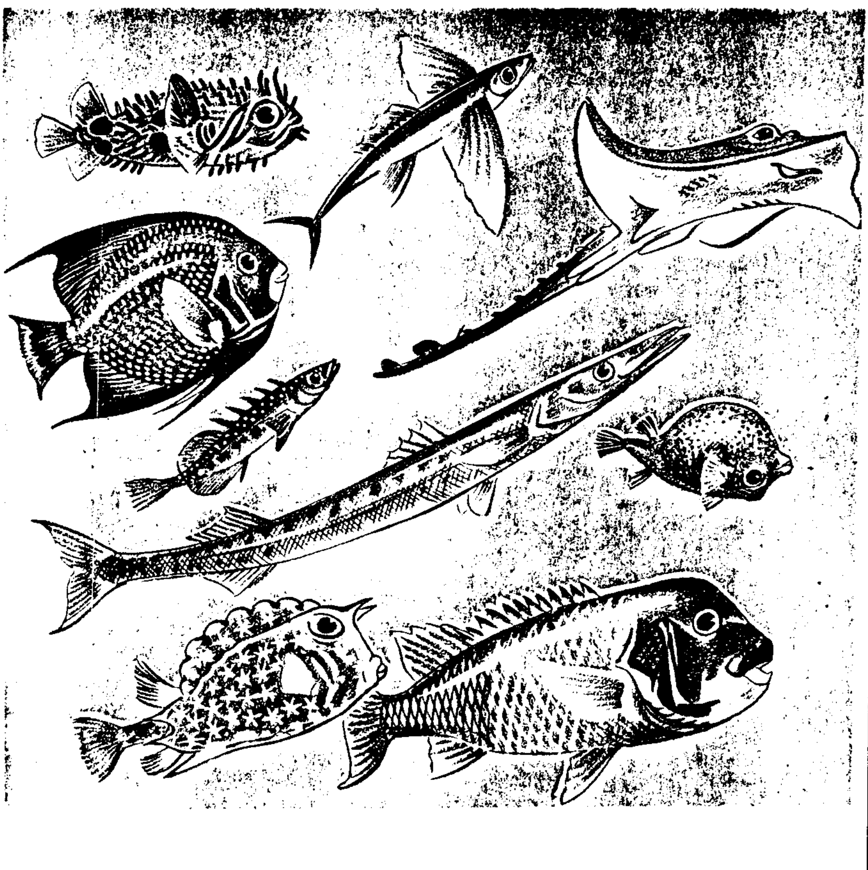
لقد اعتدْنا على مقارنةِ الحوتِ بـالسمكةِ لأنَّـه يعيشُ في الماءِ. لكن في الواقعِ يختلفُ عنها تماماً في الهيكلِ العظميّ والدورةِ الدمويّة والمخِّ وفي بقيةِ الأعضاءِ.

مَاذا نأخذ من الحِيتان ؟



إنَّ الحواتةَ أو صيدَ الحيتان صنعةٌ مهمَّةٌ . ويبدو لمعظمِنا أنَّ صيدَ الحيتانِ قد يكونُ بلا معنى! فأيةُ فائدةٍ يمكنُ أن يتأتّى من هذا المخلوقِ الضخم ؟ لكنْ الواقعَ أنَّ الحوتَ هو من الحيواناتِ المفيدةِ جداً للانسانِ. إنَّ دهنَ الحوتِ أي طبقةُ الزيتِ التي تحتَ جلدِهِ تزوِّدُنا بزيتٍ ممتازٍ يُسْتَعْمَلُ في بعضِ أنحاءِ العالمِ للإضاءةِ، وفي أنحاءَ غيرها لصنعِ الصابون. وتوفِّرُ العديدُ من الحيتانِ لحماً جيّداً للأكلِ ، كما تصلُحُ عظامُها للسّماد. ويُسْتَخْلَصُ من « حوتِ العنبرِ » الزيتُ العنبريُّ الموجودُ في تجويفِ الرأسِ . ويُستخدَمُ هذا الزيتُ لعملِ المراهمِ والشموعِ وموادِ التّجميلِ . ومن حوتِ العنبر أيضاً تؤخَذُ مادةُ العنبرِ المنتَجَةُ في أمعائِهِ والتي تُستعمَلُ في صنعِ العطورِ. وتصلُحُ أسنانُ العنبرِ وأنيابُ حوتِ الكركدنِّ لعملِ العاجِ الجيّدِ. كما يُصْنَعُ من جلدِ الحوتِ الأبيضِ بعضُ أصنافِ الجلودِ .

مَاهو السَّمَكُ المَفَلطَح ؟



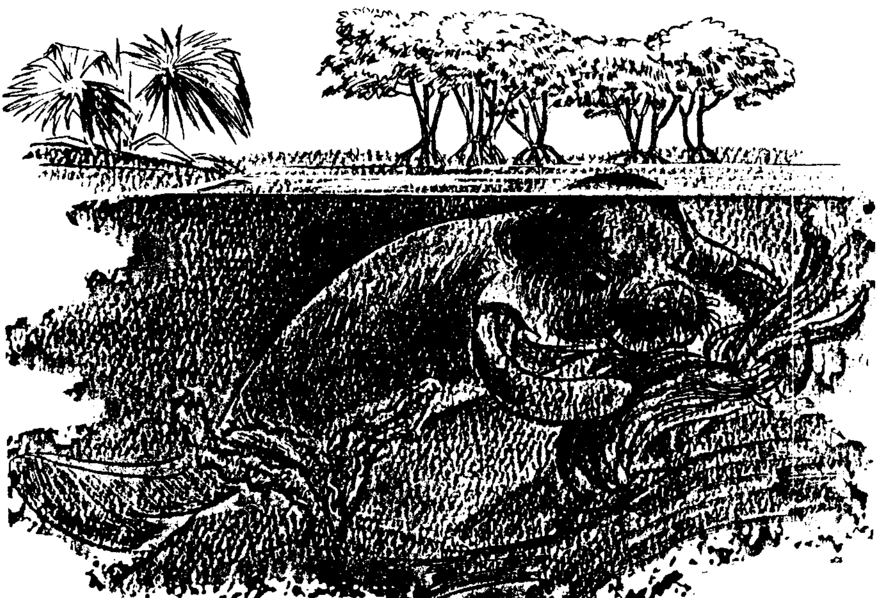
هناك حوالي (٥٠٠) صنفٍ من السمكِ المفلطحِ الذي يتميَّزُ بأبدانٍ مسطَّحةٍ وعيونٍ في أعلى الرأسِ ، كما يتميَّزُ بالسباحةِ والاستراحةِ على أحد جانبيه فقط . ومن هذه الأصناف « سمك موسى » .

كان السمكُ المفلطحُ في الآمادِ الغابرةِ يعيشُ ويتنقَّلُ معتدِلاً ولا يستريحُ أو يتنقَّلُ على أحدِ جانبيه . وقد جعلَه ذلك فريسةً سهلة للأعداء . ولأجلِ البقاء ، أخذ بعضُه بالتحركِ والاستراحةِ على جنبيهِ كلياً . وبعد آلافِ السنين أخذتْ بقيةُ الاصنافِ تفعل الشيء نفسه .

لكن كانت هناك معضلةٌ واحدةٌ . فالاستراحةُ والتحركُ على أحدِ الجنبين يعني أن إحدى العينين لا بد أن تكون مدفونةً في الطين، والفمَ في وضعٍ لا يناسبُ الأكل . ولذلك ظلَّتْ هذه الأسماكُ تحاولُ خلال آلافِ السنين أن تديرَ عينَها المدفونةَ إلى الجهةِ التي يمكنها الإبصارُ منها . وبالتدريجِ ، تطوَّرَتْ هذه العينُ إلى موقع في أعلى الرأس .

من الظريفِ أنَّ السمكَ المفلطحَ لا يزالُ حتى الآن يواصلُ هذه السيرورةَ بعد التفقيسِ ، مستعيداً عملية ارتقائِهِ النوعي خلالَ سني حياتِهِ الفرديـة، حيث تنتقلُ عينهُ عبر الرأسِ لتستقرَّ في أعلاه مع استكمالِهِ مرحلةَ البلوغِ .

ما هو خَروف البَحر؟



« خروف البحر » يشبه الحوتَ الصغيرَ . وهو لبونٌ ، وليس سمكةً. ومع أنَّ جسمَه يشبهُ السمكَ إلى حدٍّ ما فإن ذيلَهُ يختلفُ تماماً. وخروفُ البحرِ عريضٌ ، أفعيّ الشكلِ وذو حوافٍ أو نهايات مدورة . له جلدٌ ثخينٌ بلا شعرٍ ما عدا « سبلاتٍ » فوق الشفةِ العليا.

يعيشُ خروفُ البحرِ في شروخِ البحارِ وفي الأهوارِ والأنهار الكبيرةِ، ولا يوجدُ في عرض البحارِ. وهو يفضِّلُ، كقاعدة، البقاء في المياهِ الضحلةِ، حيث يضطجعُ قربَ القعرِ. وفي المياهِ العميقةِ غالباً ما يتجوَّلُ عائماً.

تعيشُ خرافُ البحرِ على النباتاتِ التي تجدها في المياه الضحلة، وهي تستخدم ناقفتين (شبيهتين بالزعانف) لدفعِ الطعامِ إلى الفمِ. ويمكنها أن تأكلَ ما بين (٢٧) إلى (٤٥) كلغ من الطعامِ في اليومِ. ويزنُ واحدُها بعد النموِّ حوالي (٦٨٠) كلغ. وتعيشُ خرافُ البحرِ غالباً في قطعانٍ صغيرةٍ، وهي تبدو من بعيدٍ أشبهَ بالماشيةِ ومن هنا جاءت تسميتُها.

تلدُ خرافُ البحرِ حَمَلاً واحداً في الغالبِ، وتوأمانِ في بعضِ الأحيان. وحين تريدُ الأمُّ ارضاعَ الحملِ تصعدُ إلى السطحِ وتضعهُ بين رأسِها وكتفيها ثم تلقِمُهُ ثديَها بالناقفتَيْن.

يتحرَّكُ خروفُ البحرِ بتثاقلٍ وهو غير مؤذٍ أبداً . ويصيده الناسُ في بعضِ الأحيان لأجلِ لحمِهِ وجلدِهِ وللزيتِ الذي يحتويه بدنُه.

الفهرس